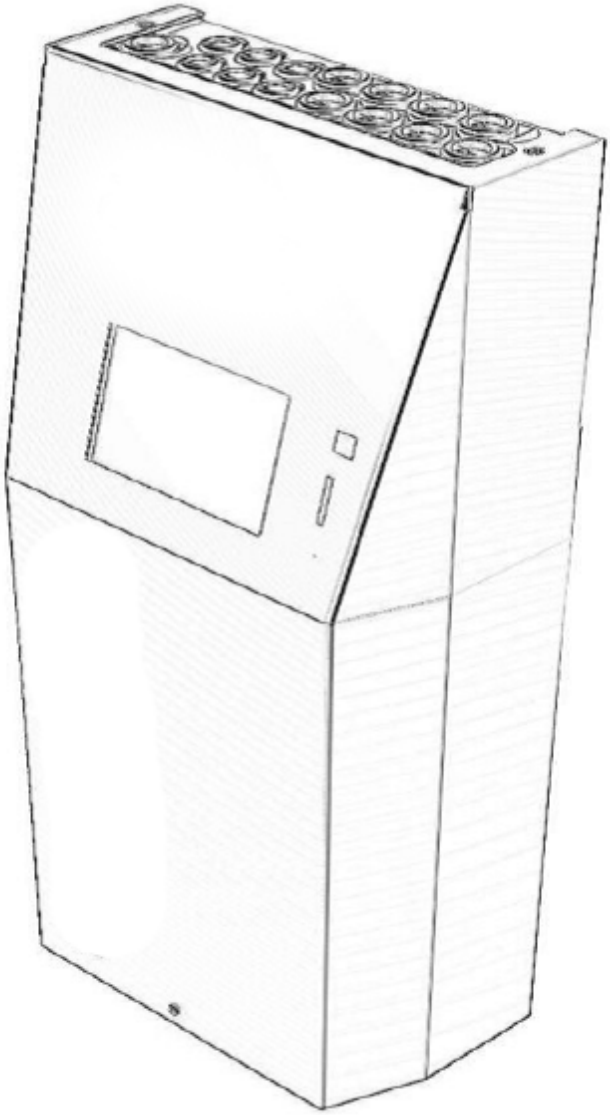
FISCHER
AKKUMULATORENTECHNIK

INSiLIA-Bedienungsanleitung

VER. 2.5.9



1. Allgemeine Informationen 4
1.1. Symbolerläuterungen 4
1.2. Haftung 4
1.3. Ersatzteile 4
1.4. Entsorgung 4
2. Sicherheitsanweisungen 5
2.1. Bedienungsanleitung 5
2.2. Instandsetzungen 5
3. Transport und Aufbewahrung 5
3.1. Prüfung der Lieferung 5
3.2. Lagerung 5
4. Produktbeschreibung 6
4.1. Konstruktion und technische Daten 7
4.1.1. Konstruktion und technische Daten INSiLIA 12Ah 7
4.1.2. Konstruktion und technische Daten INSiLIA 24Ah 8
4.1.3. Konstruktion und technische Daten INSiLIA 26/52 9
5. Montage 10
5.1. Montage der Anlage 10
5.2. Montage der Batterien 10
5.3. Elektroanschlüsse 11
5.3.1. Netzversorgung 11
5.3.2. Endstromkreise 11
5.3.3. Sicherungen 12
5.3.4. Steuereingänge SW 230V 13
5.3.5. Eingang Phasenüberwachung 14
5.3.6. Potentialfreie Ausgänge 16
5.3.7. Smart Touch Paneel 17
5.3.8. FMS-Modul 17
6. Inbetriebnahme der Anlage 19
6.1. Ausschalten der Anlage 19
6.2. Einschalten der Anlage 19
6.3. Werkseinstellungen 19
7. Bedienung des Touch Screens 20
7.2. Menü Sperren/Entsperren 22
7.3. Funktionstest 23
7.4. Leuchtentest 24
7.5. Konfigurierung 25

7.5.1. Leuchten ... 26
7.5.2. Eingänge ... 27
7.5.3. Ausgänge ... 28
7.5.4. System ... 29
7.5.5. Zeitschaltuhr ... 31
7.5.6. Netzwerk ... 32
7.5.7. Automatischer e-Mailversand ... 32
7.5.8. Exportieren ... 33
7.6. Logs ... 34
7.7. Ausschalten ... 34
7.8. Über INSiLIA ... 34
8. Zusatz ... 35
8.1. Leitungslänge ... 35
8.2. Wichtige Hinweise bezüglich den geltenden gesetzlichen Betriebsbestimmungen ... 35
8.3. Garantiebedingungen für das INSiLIA-System ... 36
8.4. Betriebsbedingungen für das INSiLIA-System ... 36
9. Meldung der Bereitschaft zur Inbetriebnahme des INSiLIA-Systems ... 37
11. FMS-Multi-Connect ... 39
12. Stromkreis Dokumentation ... 40
13. CE-Erklärung ... 41
14. Ersatzteilliste ... 42
15. Relevante Sicherungen & Anschlussquerschnitte ... 43
16. Batteriedatenblatt ... 44
17. Wartung ... 46
17.1. Wartungsplan ... 49

1. Allgemeine Informationen

1.1. Symbolerläuterungen

Information!
Wichtige Informationen zur Vorgehensweise oder zum Umgang mit den beschriebenen Geräten oder deren Komponenten. Lesen Sie diese bitte genau durch.

Wichtig!
Weist auf Gefahren hin, die zu Beschädigungen der Geräte oder der Komponenten bzw. zu Beschädigungen an der gesamten Sicherheitsbeleuchtung führen können.

Vorsicht!
Weist auf Gefahren hin, die zu Verletzungen, ernsthaften Beschädigungen an den Geräten oder den Komponenten bzw. zu Beschädigungen an der gesamten Sicherheitsbeleuchtung führen können.

Gefahr!
Weist auf Gefahren hin, die zu lebensgefährlichen Verletzungen oder ernsthaften Beschädigungen an den Geräten oder den Komponenten bzw. zu Beschädigungen an der gesamten Sicherheitsbeleuchtung führen können.

1.2. Haftung

Die FiSCHER Akkumulatorentechnik GmbH übernimmt keinerlei Haftung für Beschädigungen oder Schäden infolge von:

- unsachgemäßer Handhabung,
- Nichtbeachtung der Arbeitsschutzbestimmungen dieser Bedienungsanleitung
- Verwendung nicht kompatibler Komponenten mit dem Notbeleuchtungssystem oder dem falschen Anschluss von Komponenten,
- fehlerhafter Installation.

1.3. Ersatzteile

Beschädigte Teile sind durch FiSCHER-Originalteile zu ersetzen. Werden keine original FiSCHER-Ersatzteile verwendet, so werden jegliche Garantieansprüche ausgeschlossen.

Die Verwendung von nicht originalen FiSCHER-Ersatzteilen kann zu Fehlfunktionen oder zum Komplettausfall der Anlage führen.

HINWEIS
Wurde eine durch eine Leuchte verursachte Störung beseitigt, so muss zur Löschung der Störung ein Funktionstest durchgeführt werden. Siehe Punkt 7.3 Funktionstest

1.4. Entsorgung

Batterien und elektronischen Komponenten, die durch die FiSCHER Akkumulatorentechnik GmbH geliefert wurden, können an die FiSCHER Akkumulatorentechnik GmbH zurückgegeben werden oder müssen entsprechend den nationalen Vorschriften und Richtlinien zur Entsorgung von Altbatterien und Elektronikschrott entsorgt werden.

2. Sicherheitsanweisungen

Die Installation darf nur durch qualifizierte Fachkräfte durchgeführt werden, die entsprechend geschult wurden und über entsprechende Zulassungen gemäß den lokalen Vorschriften verfügen.

Die Anlage ist nur bestimmungsgemäß und ohne mechanische Beschädigungen in Betrieb zu nehmen.

Bei der Installation und dem anschließenden Betrieb der Anlage muss nach landesspezifischen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften vorgegangen werden.

Vor Beginn jeglicher Arbeiten an der Anlage, insbesondere beim Austausch von Komponenten, muss das System von den Stromversorgungsquellen (Netz- und Batterieversorgung) getrennt werden.
Siehe Punkt 6 Inbetriebnahme der Anlage

2.1. Bedienungsanleitung

Vor Installation oder Inbetriebnahme des Systems muss die Montage- und Bedienungsanleitung sorgfältig gelesen werden. Die Anleitungen enthalten wichtige Informationen über Sicherheit, Nutzung und Wartung der Anlage, Informationen über das Verhindern von Verletzungen sowie die Beschädigung des Systems.

2.2. Instandsetzungen

Alle durchzuführenden Instandsetzungen oder Modifizierungen dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal oder von FISCHER Akkumulatorentechnik GmbH zertifizierten Personen ausgeführt werden.

3. Transport und Aufbewahrung

3.1. Prüfung der Lieferung

Nach Erhalt der Lieferung muss diese auf sichtbare Verpackungsschäden und Vollständigkeit geprüft werden. Eventuell festgestellte Schäden müssen dem Spediteur umgehend schriftlich mitgeteilt werden, andernfalls werden eventuelle Reklamationen nicht berücksichtigt.

3.2. Lagerung

Folgende Bestimmungen zur Aufbewahrung der Geräte sind unbedingt zu beachten:

- Die Geräte sind nicht im Freien aufzubewahren bzw. der Witterung auszusetzen.
- Die Geräte sind in einem trockenen, staubfreien Raum aufzubewahren.
- Die Batterieanlage muss spätestens alle drei Monate nachgeladen werden.

Bei längeren Stromausfällen muss der Batteriekreis durch Herausziehen der Batteriesicherung getrennt werden. Siehe Punkt 6 Inbetriebnahme der Anlage

4. Produktbeschreibung

Die FiSCHER INSiLIA ist ein Gruppen-Notbeleuchtungssystem und für die Versorgung von bis zu 80 Notleuchten vorgesehen. Jede der an das System angeschlossenen Leuchten kann in verschiedenen, voneinander unabhängigen Umschaltmodi betrieben werden.
Das INSiLIA-System enthält:

- Batterien für der Überbrückungszeit von 1h, 3h oder 8h
- 4 unabhängige Kreise mit bis zu 20 Leuchten pro Kreis. Die maximale Belastung pro Kreis beträgt 3A.
- 1 Kontrollgerät mit Touch-Screen zur Darstellung des System-Istzustands sowie zur Einstellung der Systemkonfiguration.
- 4 potentialfreie Eingänge zur Steuerung der Leuchten
- 1 eingebautes Ereignis-Tagebuch
- 1 SD-Kartenslot
- 1 RJ-45 Buchse zur Kommunikation über ein Netzwerk

Die Leuchten werden mit einer Niederspannung (24V) über eine 2-adrige Leitung versorgt. Die Kommunikation zwischen den Leuchten und dem System erfolgt über die Versorgungsleitung, es ist keine zusätzliche Bus-Leitung erforderlich. Jede Leuchte verfügt über eine individuelle Herstellungsadresse. Sie wird im System zugeordnet und kann dementsprechend gesteuert werden.

Das Steuergerät zeigt den Betriebszustand des Systems und seiner Komponenten über den Touch-Screen an. Mit Hilfe des Displays kann für jede Leuchte eine eigene Beschreibung eingegeben und die Steuerung jeder Leuchte geändert werden (Passwort notwendig). Die Einheit verfügt über einen SD-Kartenslot, welcher die Speicherung des Ereignis-Tagebuchs und der Systemkonfiguration ermöglicht.

Die 4 installierten programmierbaren Relaiseingänge ermöglichen die Ausgabe einer Meldung an eine GLT.

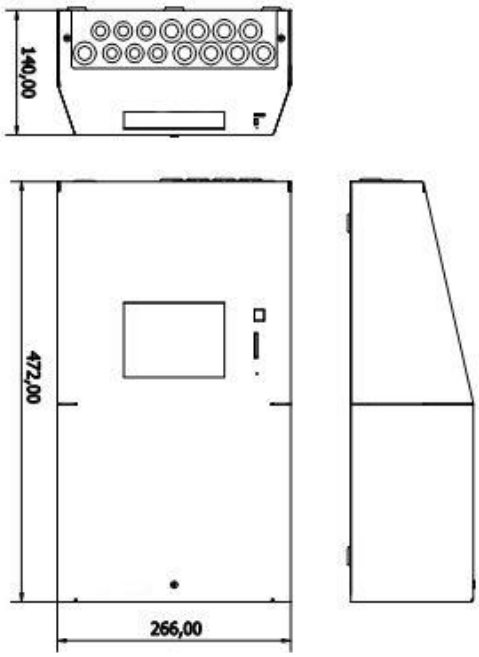
Das System verfügt über eine RJ-45 Buchse, welche den Fernzugriff via HTML ermöglicht.

4.1. Konstruktion und technische Daten

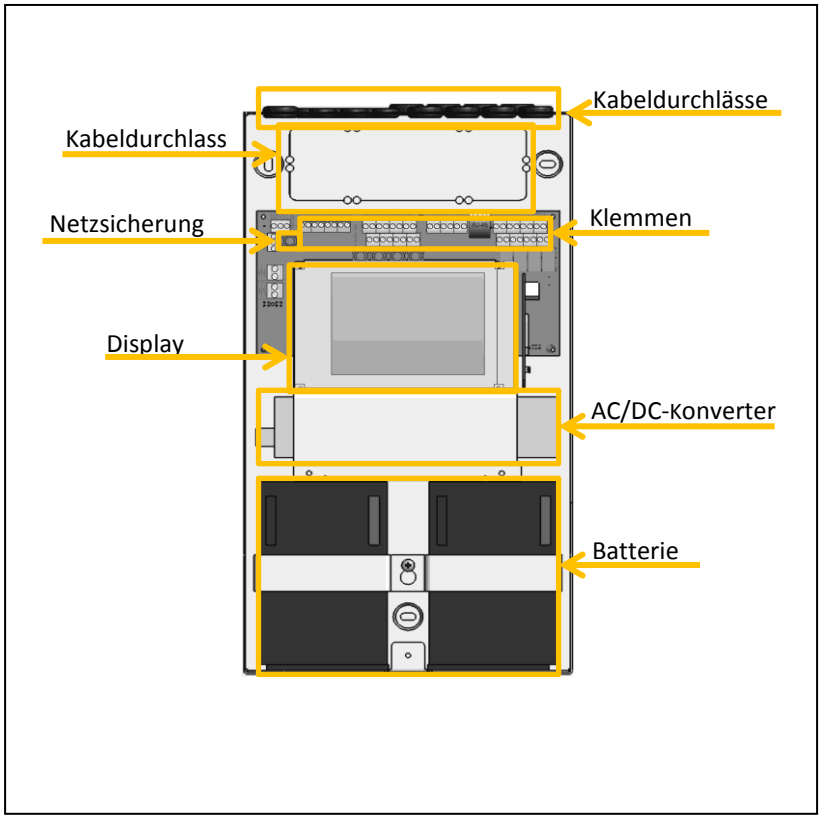
4.1.1. Konstruktion und technische Daten INSiLIA 12Ah

Technische Daten	INSiLIA – 12Ah	
Versorgungsspannung	AC: 1-Phase 230 ± 10%,50/60Hz	
Schutzklasse	I	
Schutzart	IP20	
Ausgangsspannung	24 V DC ±30%	
Betriebstemperatur	0°C bis 30°C	
Batteriekapazität	12 Ah	
Maximale Leistung	1 h	123 W
	2 h	70 W
	3 h	49 W
	8 h	21 W
Anzahl der Kreise	4	
Maximale Belastung in einem Kreis	72 W	
Kabeldurchlässe	9 x M20 6 x M16	
Gewicht	15,5 kg	

Tabelle 1



Zeichnung 1

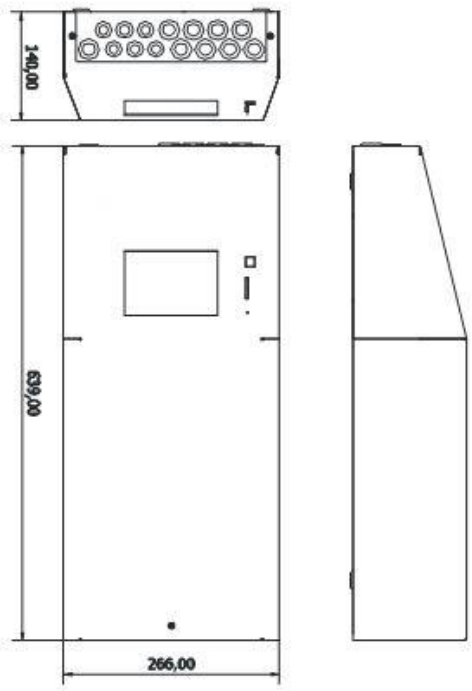


Zeichnung 2

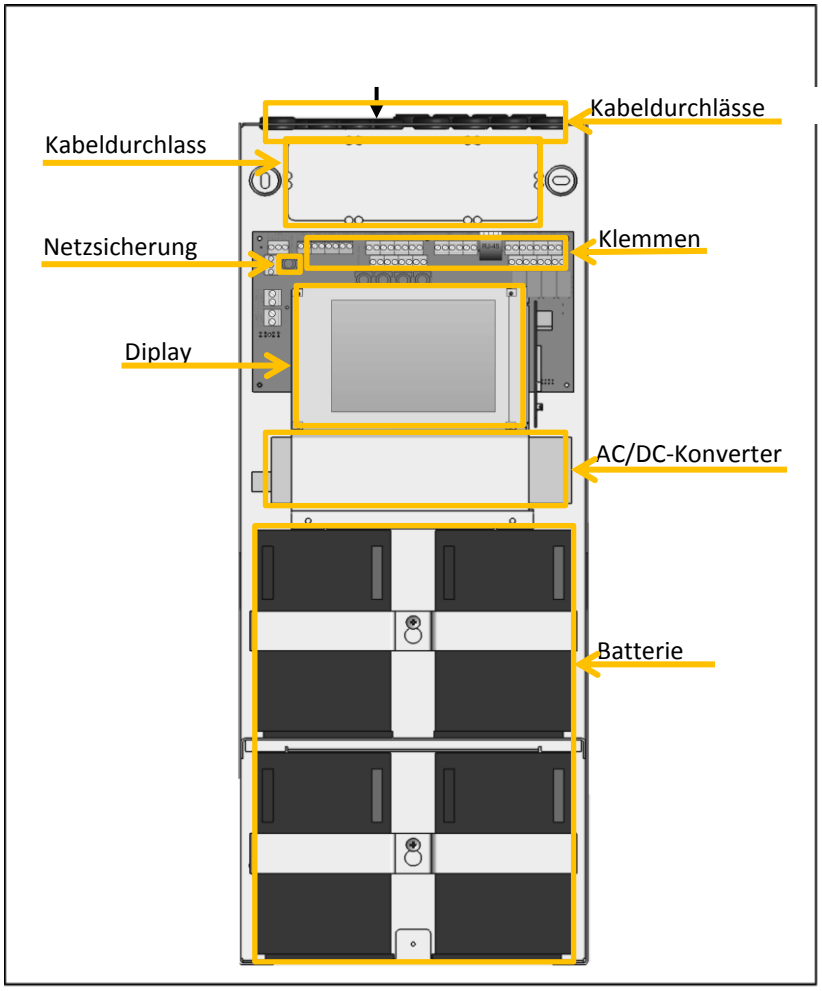
4.1.2. Konstruktion und technische Daten INSiLIA 24Ah

Technische Daten	INSiLIA – 24Ah	
Versorgungsspannung	AC: 1-Phase 230 ± 10%,50/60Hz	
Schutzklasse	I	
Schutzart	IP20	
Ausgangsspannung	24 V DC ±30%	
Betriebstemperatur	0°C bis 30°C	
Batteriekapazität	24 Ah	
Maximale Leistung	1 h	219 W
	2 h	142 W
	3 h	102 W
	8 h	47 W
Anzahl der Kreise	4	
Maximale Belastung in einem Kreises	72 W	
Kabeldurchlässe	9 x M20 6 x M16	
Gewicht	24,3 kg	

Tabelle 2



Zeichnung 3

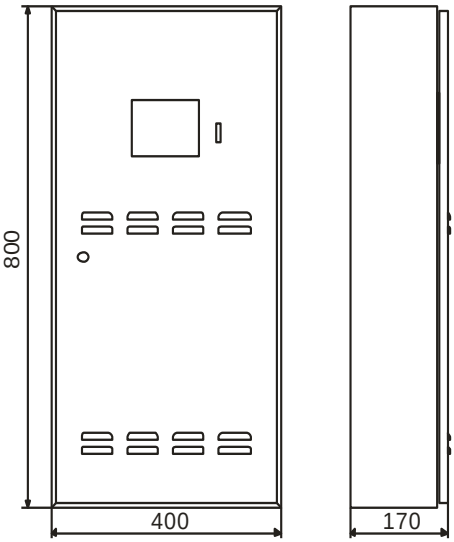


Zeichnung 4

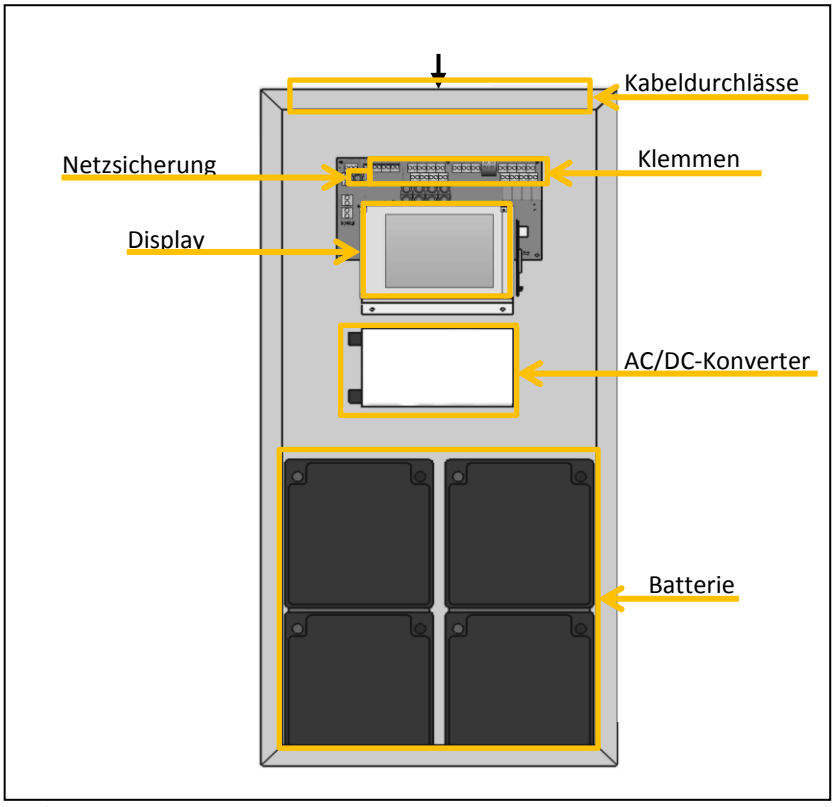
4.1.3. Konstruktion und technische Daten INSiLIA 26/52

Technische Daten		INSiLIA - 26Ah	INSiLIA - 52Ah
Versorgungsspannung		AC: 1-Phase 230 ± 10%,50/60Hz	AC: 1-Phase 230 ± 10%,50/60Hz
Schutzklasse		I	I
Schutzart		IP20	IP20
Ausgangsspannung		24 V DC ±30%	24 V DC ±30%
Betriebstemperatur		O°C bis 30°C	0°C bis 30°C
Batteriekapazität		26 Ah	52 Ah
Maximale Leistung	1 h	263 W	288 W
	2 h	154 W	288 W
	3 h	110 W	219 W
	8 h	51 W	106 W
Anzahl der Kreise		4	4
Maximale Belastung in einem Kreis		72 W	72 W
Kabeldurchlässe		1x M25	1 x M25
		9 x M20	9 x M20
		6 x M16	6 x M16
Gewicht		31,5 kg	48,3 kg

Tabelle 3



Zeichnung 5

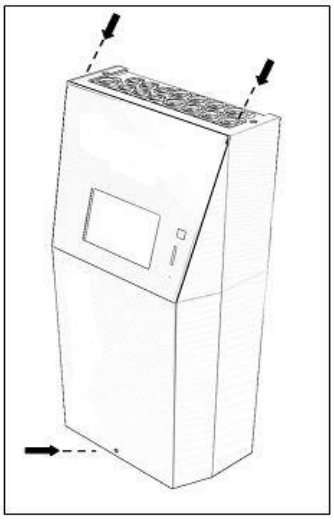


Zeichnung 6

5. Montage

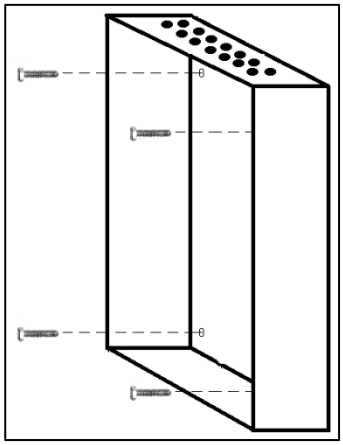
Bei der Montage des Gerätes muss sichergestellt werden, dass die Wand oder die Konstruktion an bzw. auf der das Gerät montiert werden soll, ausreichend tragfähig ist. Es ist auf angemessenes Montagematerial zu achten. Vor der Montage müssen die Batterien entnommen werden.

5.1. Montage der Anlage



Zeichnung 7

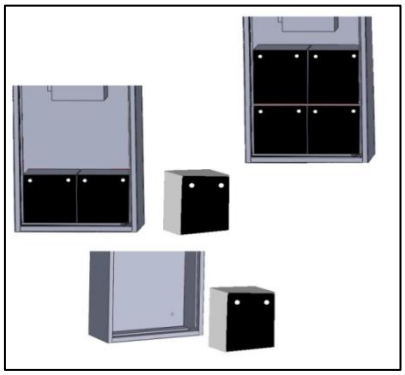
INSiLIA
Nach dem Auspacken der Anlage sind die beiden Schrauben an der Oberseite des Gehäuses und die Schraube am Unterteil des Gehäuses zu lösen. Nun kann das Vorderteil des Gehäuses abgenommen werden. Zu beachten ist, dass die Erdungsleitung getrennt wird.



Zeichnung 8

INSiLIA 26/52
Die Vordertür ist durch den mitgelieferten Schlüssel zu öffnen. Anschließend kann der Schrank mit den beiliegenden Schrauben befestigt werden.

5.2. Montage der Batterien



Zeichnung 9

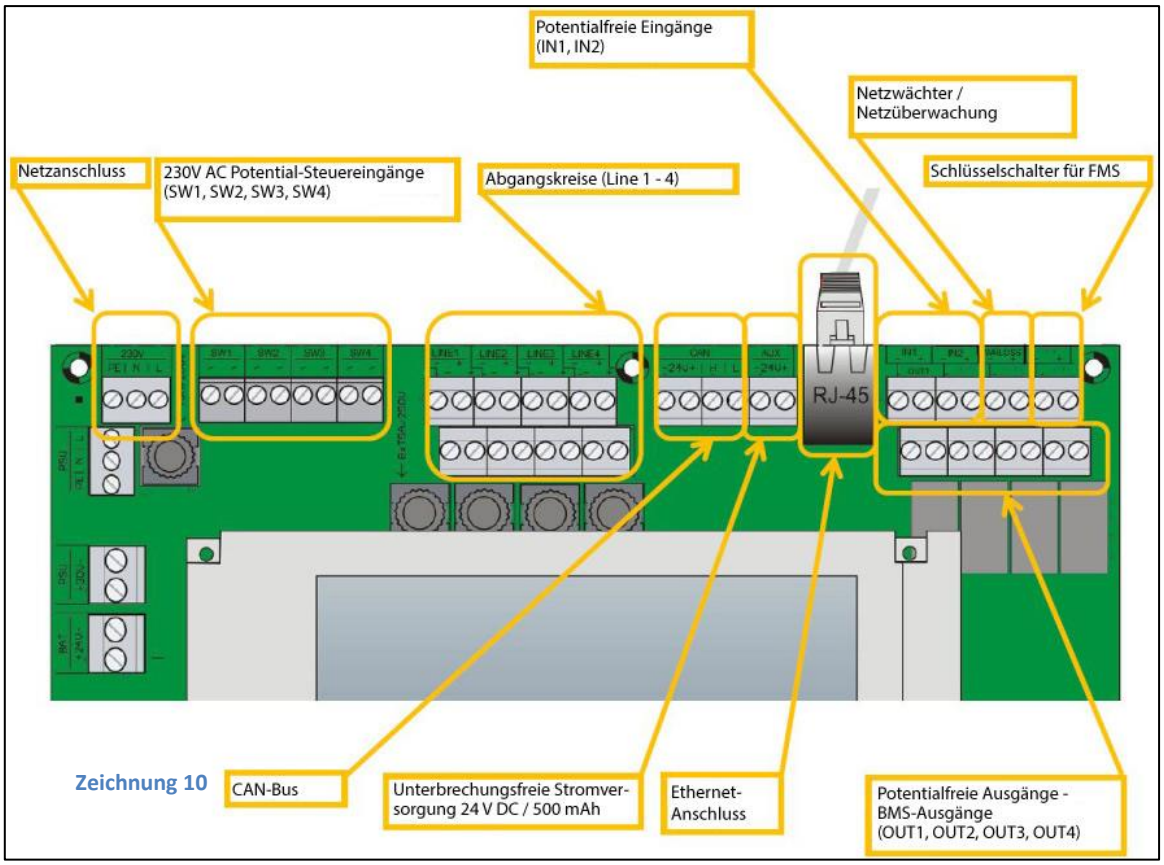
Die Batterien müssen nach der Lieferung auf mechanische Schäden geprüft werden. Alle Schäden sind umgehend zu melden.
Nach der Montage kann die Batterie angeschlossen werden. Hierzu ist die Batteriesicherung herauszunehmen, anschließend werden die Batterien mit den mitgelieferten Verbindern verbunden.

Bei der INSiLIA 26/52 werden bei der Installation der 4 Batterien jeweils 2 Batterien aufeinander gestellt. Zwischen den Batterien ist die mitgelieferteTrennlage einzusetzen.

5.3. Elektroanschlüsse

Die Zuleitungen zur INSiLIA bzw. INSiLIA 26/52 werden durch die oberen Durchlässe eingeführt.

Alternativ können die Leitungen durch den hinteren Kabeldurchlass eingeführt werden (nur bei INSiLIA12/24). Der hintere Durchlass ist durch eine Perforierung der Hinterwand vorgeschwächt. Um die Leitungen durch die Hinterwand einführen zu können, muss der abgeschwächte Teil der Wand ausgebrochen werden.

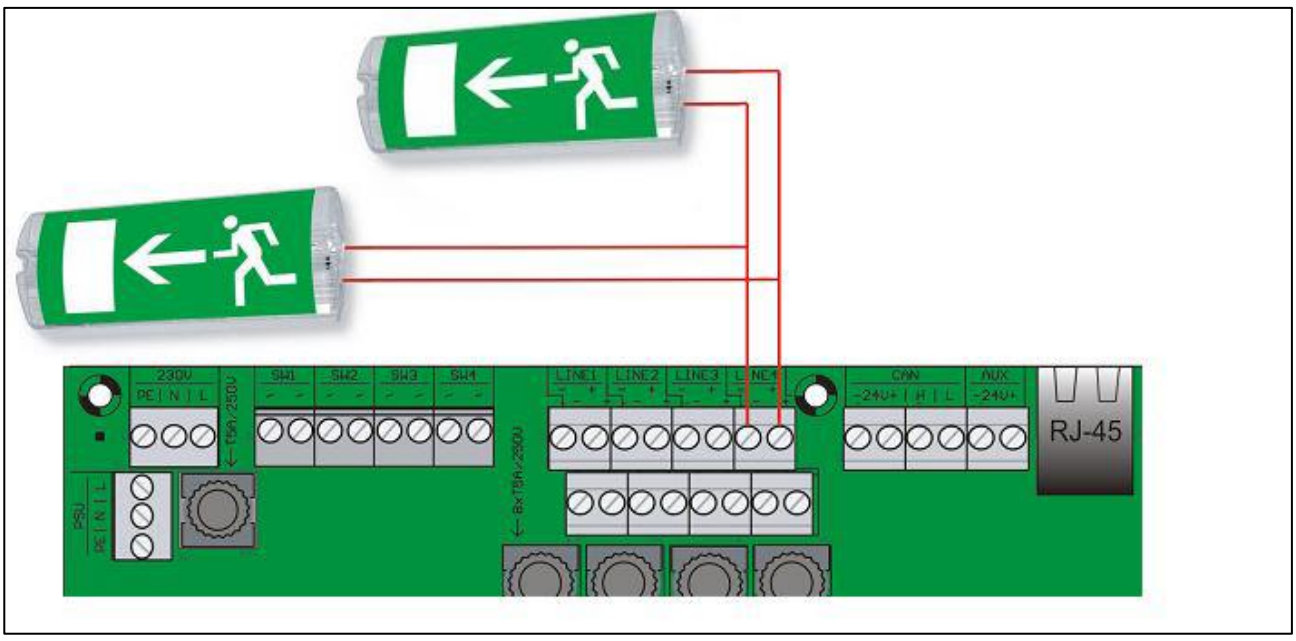


Zeichnung 10

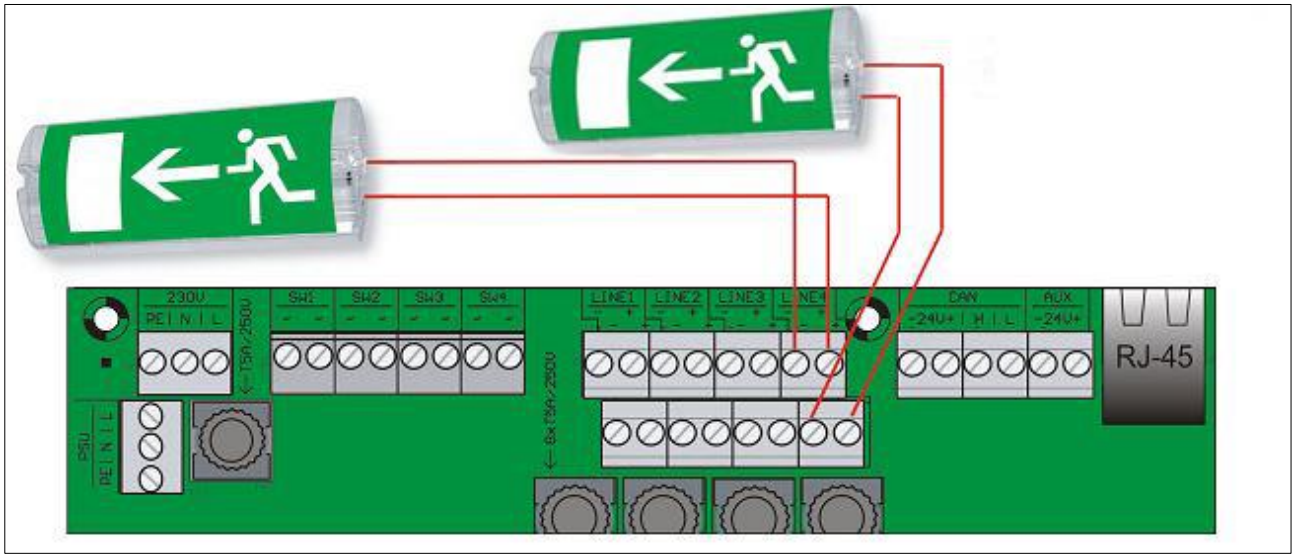
5.3.1. Netzversorgung

Die 230 V Zuleitung ist an die Klemmen des Netzanschlusses L, N und PE in der oberen linken Ecke der Grundplatte anzuschließen.

5.3.2. Endstromkreise



Zeichnung 11



Zeichnung 12

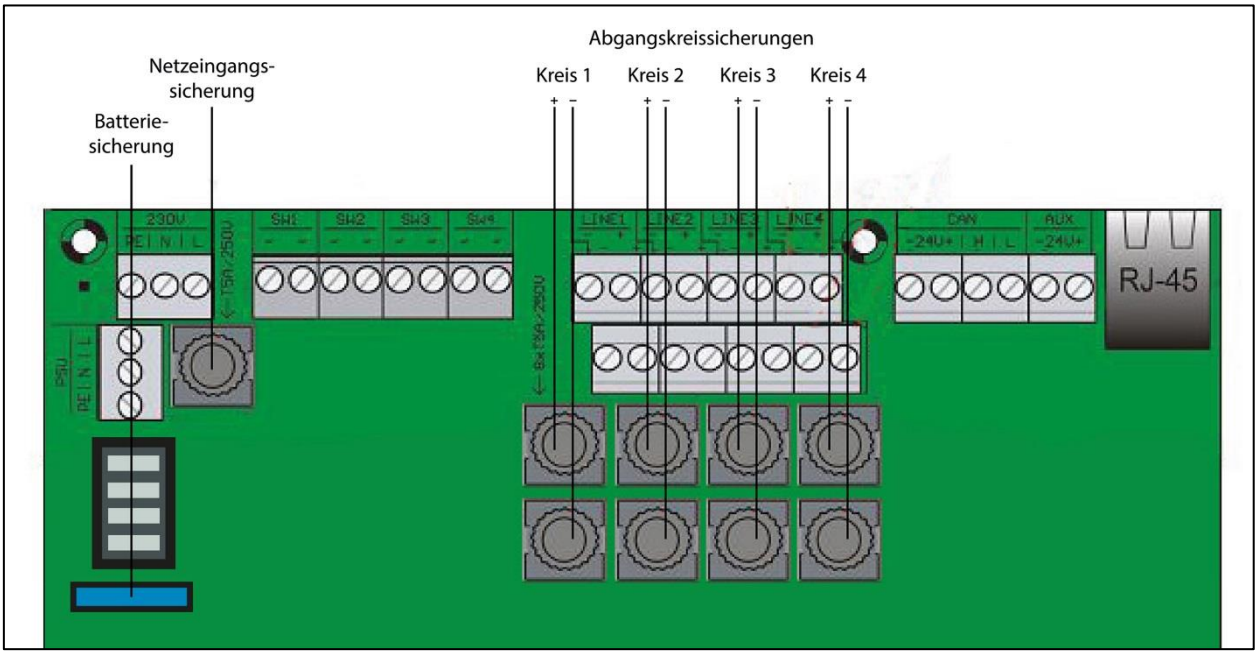
Die Systeme der INSiLIA-Serie verfügen über vier Kreise mit der Möglichkeit der Überwachung von bis zu 20 Leuchten je Kreis. Die Kreise können mit einem Strom von 3A (je Kreis) belastet werden. Vor dem Anschluss der Kreise muss sichergestellt werden, dass der Gesamtsystemstrom nicht überschritten wird. siehe Punkt 4.1 Konstruktion und technische Daten
Die Anlagen versorgen die Leuchten mit einer sicheren Spannung von 24 V. Dadurch wird die Verkabelung erleichtert und die Führung einer PE-Leitung unnötig.
Die Stromkreise müssen mit einer 2-adrigen Leitung (min. 1,5 mm²) angeschlossen werden.
Bei der Leitungsauswahl ist auf die maximalen Leitungslängen zu achten. siehe Punkt 8.1 Leitungslänge

Die Stromkreise sind an die Klemmen mit der Bezeichnung LINE anzuschließen, hierbei ist die Polarität zu beachten. Bei der Installation der Leuchten ist sicherzustellen, dass die Seriennummer am Adressenmodul mit der Nummer an der Leuchte übereinstimmt.

Jeder der 4 Kreise bietet die Möglichkeit des Anschlusses von 2 Abgangsleitungen. Dies wird durch die zwei Zusatzanschlüsse ermöglicht. (Zeichnung 12)

BEIM ANSCHLIEßEN DER LEUCHTEN IST UNBEDINGT DIE POLARITÄT ZU BEACHTEN.

5.3.3. Sicherungen

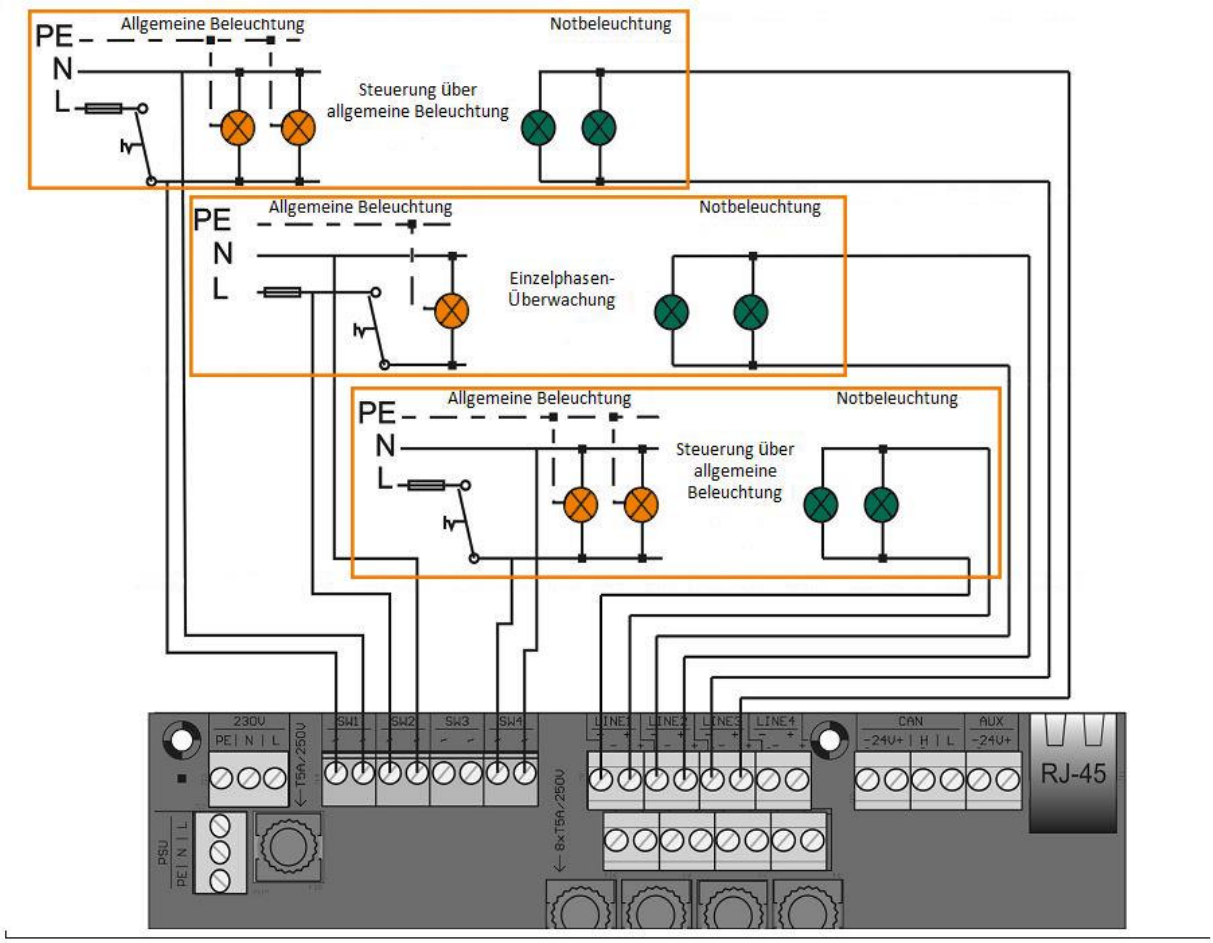


Zeichnung 13

5.3.4. Steuereingänge SW 230V

Sollen die Notleuchten zusammen mit der Allgemeinbeleuchtung eingeschaltet oder der Ausfall einer Phase in der allgemeinen Beleuchtung überwacht werden, muss die Installationen nach dem nachstehenden Schema durchgeführt werden. (Zeichnung 14)

Die SW-Eingänge sind frei programmierbare 230V-Potentialeingänge, d.h. dem Aktivzustand eines Eingangs kann die Spannung 230V oder 0V zugewiesen werden. Jeder Leuchte können 4 Potentialeingänge zugeordnet werden. siehe Punkt 7.5.2 Eingänge.



Zeichnung 14

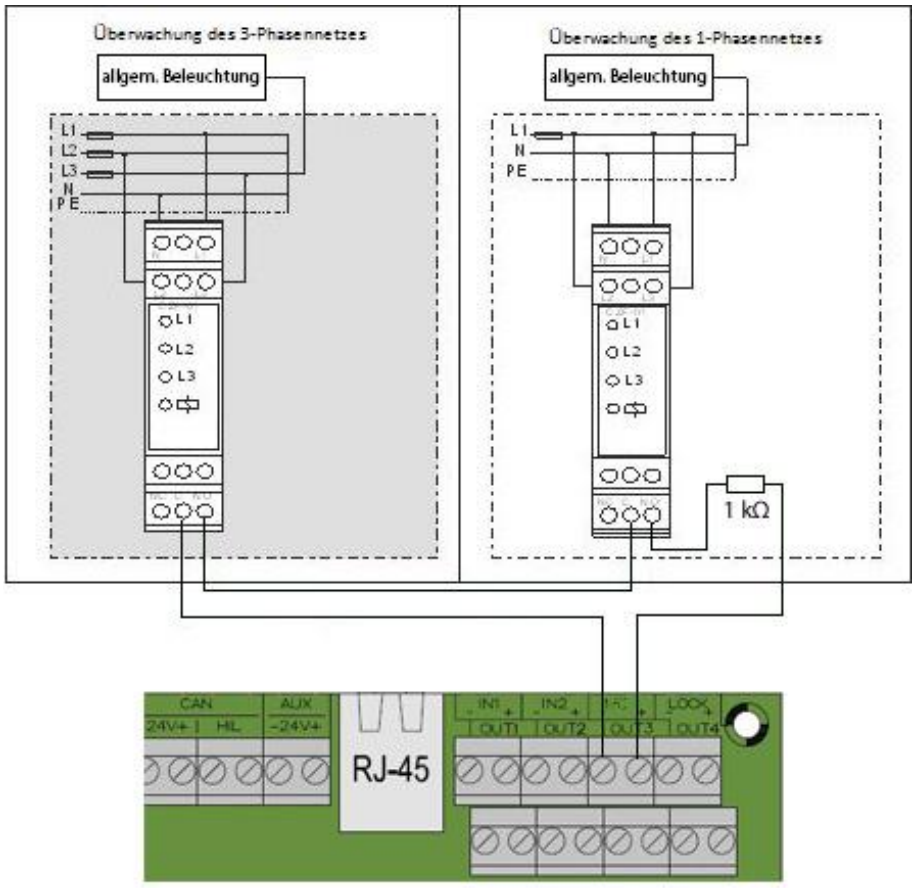
5.3.5. Eingang Phasenüberwachung

Abbildung 1

Um einen Spannungsausfall in der allgemein Beleuchtung vom „PWRLOSS"-Terminal überwachen zu lassen, müssen die Klemmen (+ und –) an den Kontakt „15 / 18" des Phasenausfall-Wächters angeschlossen werden. Sollte die Spannung in der Unterverteilung ausfallen, wird die Stromschleife unterbrochen und die Notbeleuchtung schaltet in den Notbetrieb.

Wird die Überwachung mehrerer Unterverteilungen der Grundbeleuchtung benötigt, müssen die Phasenausfall-Wächter seriell an die Stromschleife angeschlossen werden. (Siehe Zeichnung 15)

Die Stromschleife kann einen Kurzschluss (SSD) oder eine Unterbrechung (OSD) erkennen. Dafür ist es notwendig, am letzten Netzwächter in der Schleife einen Widerstand von einem 1kΩ, seriell (Kurzschlussüberwachung) oder parallel (Überwachung der Stromschleifenunterbrechung), anzuschließen. Der Eingang muss entsprechend programmiert werden. (siehe Punkt 7.5.2 Eingänge)

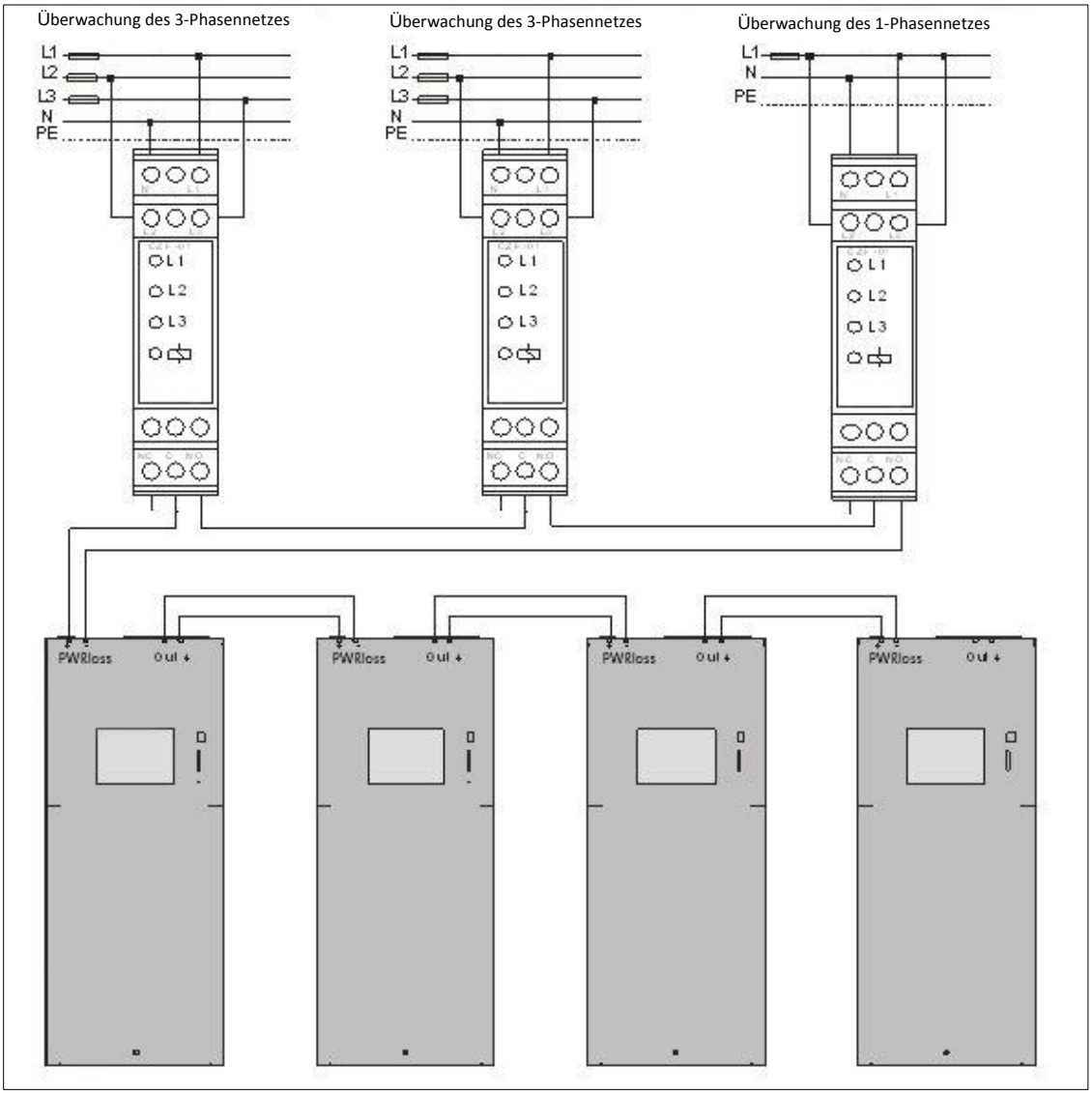


Zeichnung 15

Information!
Die einwandfreie Funktion der Stromschleife kann nur mit Netzwächtern aus dem Hause der FiSCHER Akkumulatorentechnik GmbH gewährleistet werden.

Sollen mehrere INSiLIA-Anlagen an die Phasenausfall-Wächter zur Überwachung der Unterverteilungen der Grundbeleuchtung angeschlossen werden, kann die Stromschleife mit den Wächtern entsprechend der Zeichnung 16 angeschlossen werden.

Einer der OUT-Relaisausgänge muss an weiteren Eingang der Stromschleife PWRloss angeschlossen und für "Keine Außenversorgung" einprogrammiert werden (siehe Punkt 7.5.3 Ausgänge)

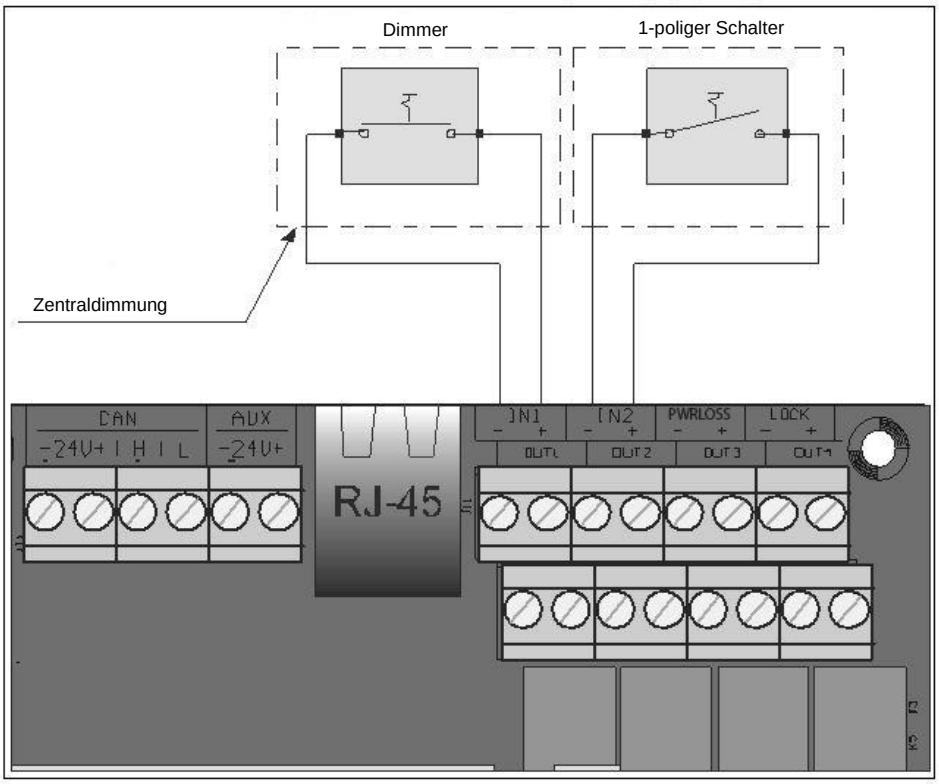


Zeichnung 16

Wichtig!
Sollte kein Netzwächter angeschlossen werden, muss das „PWRloss"-Terminal unbedingt überbrückt werden. Die Überbrückung muss mit einem 1kΩ-Widerstand erfolgen, da die Anlage sonst einen Kurzschluss erkennt und in die modifizierte Bereitschaft schaltet.

5.3.6. Potentialfreie Ausgänge

Die Geräte der INSiLIA-Serie verfügen über 2 programmierbare potentialfreie Ausgänge, die zum dimmen der Notbeleuchtung genutzt werden können. In diesem Fall muss ein Dimmer angeschlossen werden. Somit wird eine Regelung im Bereich von 1% bis 100% ermöglicht. Sollen die Leuchten über die potentialfreien Kontakte gesteuert werden, kann dies mit einem 1-poligen Schalter realisiert werden. (siehe Zeichnung 17)



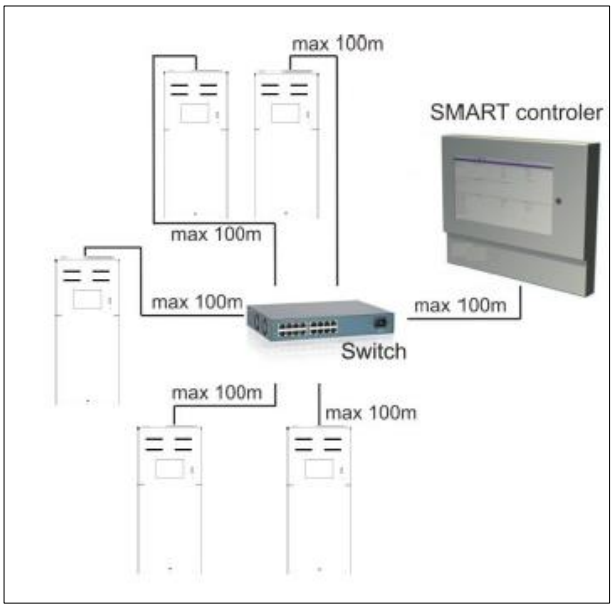
Zeichnung 17

Wie zuvor beschrieben, kann jedem Eingang eine der zwei Funktionen zugeordnet werden:

- DIMMER - Durch Drücken und Anhalten der Taste wird die Lichtstärke der Leuchten im Bereich von 1% bis 100% geregelt. Bei dem Drücken und Halten der Taste wird sich die Beleuchtungsstärke jeweils um 1% ändern. Um die Leuchten ein- oder auszuschalten, muss der Schalter einmal gedrückt werden (es wird ein Impuls gegeben).
- EIN/AUS – die zweite Funktion ist das Ein-/Ausschalten der Leuchten mit einem 1-poligen Schalter. Wenn die Schleife geschlossen ist, werden die Leuchten eingeschaltet. Wird diese geöffnet, werden die Leuchten ausgeschaltet. Die Logik des Schalters kann geändert werden.

Für richtige Funktion müssen die Eingänge IN1 und IN2 korrekt programmiert werden. (siehe Punkt 7.5.2. Eingänge)

5.3.7. Smart Touch Paneel



Zeichnung 18

Um mehrere Systeme über das Kontrollgerät zu überwachen, muss das Smart-Touch-Steuergerät angeschlossen werden. Das Steuergerät wird über die Buchse RJ-45 mit einem UTP-Kabel angeschlossen. Sollen zwei oder mehr Geräte angeschlossen werden, bedarf es eines zusätzlichen Switches. (siehe Zeichnung 18)

Auf dem Smart-Touch-Steuergerät sind alle laufenden Informationen über den Zustand der Systeme verfügbar und es besteht die Möglichkeit die Systemdaten aus der Ferne zu ändern.

5.3.8. FMS-Modul

Abbildung 2

Soll an das System ein FMS-Fernmeldetableau angeschlossen werden, muss eine Verbindung zum FMS-Modul erstellt werden. Dies wird nachstehend beschrieben. (siehe Abbildung 3)
Die „Out"-Ausgänge sind werkmäßig wie in der nachstehenden Tabelle eingestellt. Die Einstellungen können jederzeit im Programm geändert werden.

Signal / Potentialfreier Ausgang	NETZBETRIEB	BATTERIEBETRIEB/TEST	Störung
OUT 1	----------		----------
OUT 2		----------	----------
OUT 3	----------	----------	
OUT 4	NICHT VERWENDET MIT FMS	NICHT VERWENDET MIT FMS	NICHT VERWENDET MIT FMS

Tabelle 4

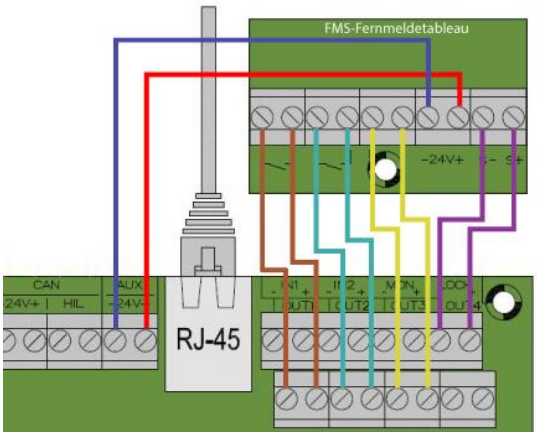


Abbildung 3

Um eine korrekte Funktion zu gewährleisten, muss das FMS-Paneel mit der INSiLIA-Zentrale über eine 10-adrige Leitung verbunden werden.

Um eine korrekte Funktion der "Systemsperrung" zu gewährleisten, muss die Funktion "SPERRUNG " im Menü „EINGÄNGE" aktiviert werden. (siehe Bildschirm 18)

Um eine korrekte Funktion zu der LED-Signalisierung des FMS-Paneels zu gewährleisten, muss der Ausgang „AUX24" aktiviert werden. (siehe Bildschirm 19)

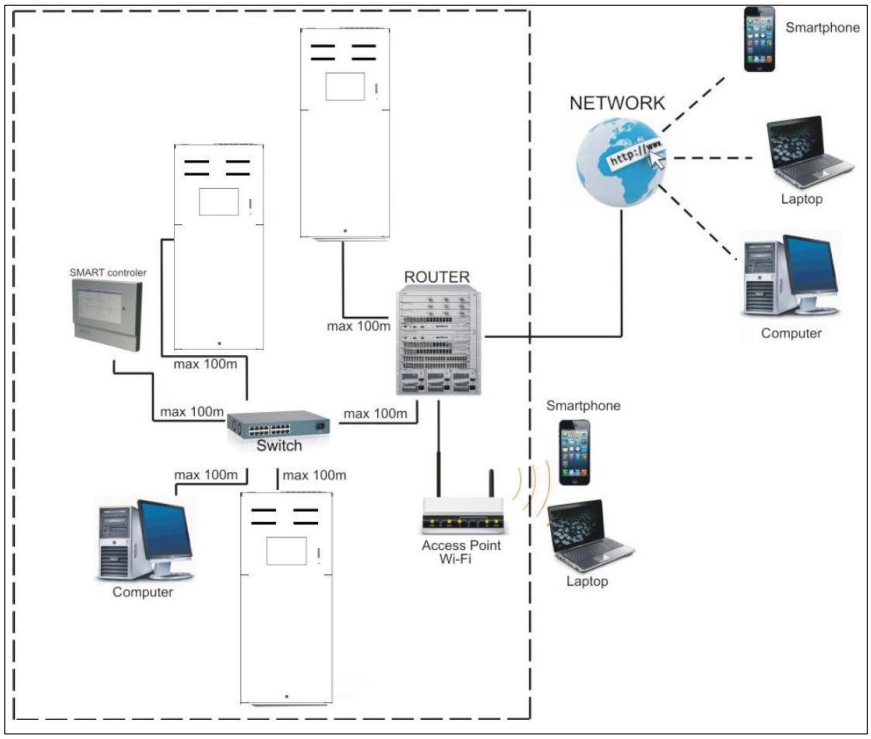
Es wurden potentialfreien Kontakte mit einer maximalen Belastbarkeit von 24V/1A DC verwendet.

Wichtig!
Sollte kein Schlüsselschalter zum Sperren des Systems angeschlossen werden, muss das „Lock"-Terminal unbedingt überbrückt werden. Die Überbrückung muss mit einem 1kΩ-Widerstand und einer Drahtbrücke parallel erfolgen.

Sollen mehrere Anlagen an ein FMS angeschlossen werden, ist die Installation gemäß des Diagramms „11. FMS-Multi-Connect" auf Seite 39 durchzuführen!

5.3.9. Fernüberwachung des Systems Smart Visio - Visualisierung

Jedes System kann über das Netzwerk individuell überwacht werden. Um den Zugang zum System über den Web-Browser zu erlangen, muss jedes zu überwachende System mit einem Netzwerkkabel an das entsprechende Netzwerk angeschlossen werden.
Das Netzwerkkabel muss an die RJ-45 Buchse angeschlossen werden. (siehe Zeichnung 19)
Weitere Informationen über die Konfiguration des Netzwerkanschlusses finden Sie im Abschnitt 7.5.6 Netzwerk.



Zeichnung 19

6. Inbetriebnahme der Anlage

Bevor die Netzversorgung der Anlage eingeschaltet und die Batteriesicherung eingesetzt wird, müssen folgende Schritte vorgenommen werden:

- Alle Verbindungen der Anlage sind zu prüfen (Endkreise, Steuerkreise)
- Es ist zu prüfen, ob der Batteriesatz richtig angeschlossen wurde
- Es ist zu prüfen, ob die Stromschleife 24 V ununterbrochen ist (PWRloss)

6.1. Ausschalten der Anlage

Bevor die Anlage ausgeschaltet werden kann, müssen nachstehende Schritte in angegebener Reihenfolge vorgenommen werden:

- Anlage sperren (siehe Punkt 7.1 Hauptmenü)
- Netzversorgung ausschalten
- Anlage am Steuergerät abschalten (siehe Punkt 7.7 Ausschalten)
- Batteriesicherung entfernen

6.2. Einschalten der Anlage

Bevor die Anlage eingeschaltet wird, müssen nachstehende Schritte in angegebener Reihenfolge vorgenommen werden:

- Batteriesicherung einsetzen
- Netzversorgung einschalten

Nach dem Einschalten der Netzversorgung zeigt das Display den Systemzustand sowie Ladestrom und -spannung der Batterien an.
Anschließend ist die Eingabe der Grundsystemdaten erforderlich. (siehe Punkt 7 Bedienung des Touch-Screens)

Bevor ein Funktionstest durchgeführt oder die Überbrückungszeit geprüft wird, muss sichergestellt werden, dass die Batterien für mindestens 24 Stunden geladen wurden.

6.3. Werkseinstellungen

- Überbrückungszeit 3h
- Nachlaufzeit 1 min
- Manuelle Bestätigung inaktiv
- Linien aktiv

Beschreibung	Haus-Techniker	Installateur
Account Name	Technician	Installer
Web-Login	tech	install
Passwort	„haus"	„inst"

7. Bedienung des Touch Screens

Zur Bedienung des INSiLIA-Systems ist ein Touch Screen vorgesehen. Die Navigation durch das Menü erfolgt durch Berührung des Displays. Jedes Untermenü verfügt über ein eigenes Symbol mit entsprechender Beschriftung.

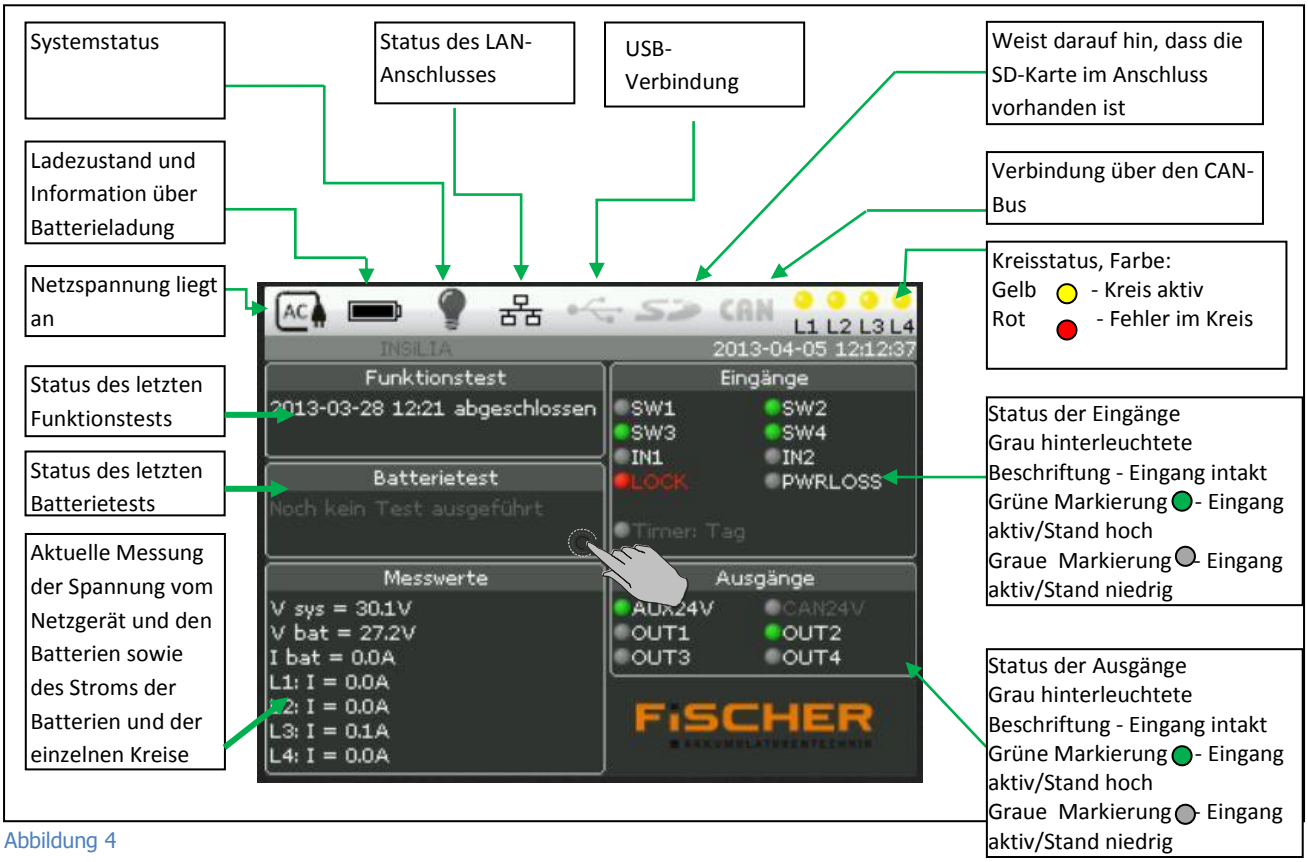
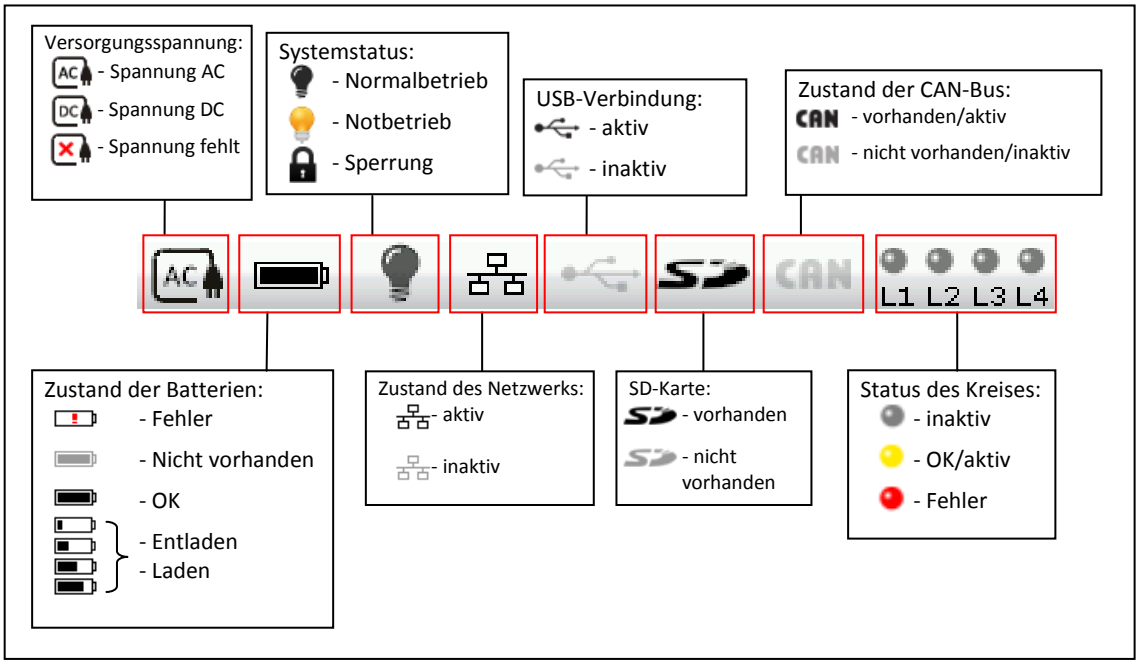


Abbildung 4

Die möglichen Systemzustände, die in der Statusleiste gezeigt werden, wurden in der nachstehenden Zeichnung dargestellt. (siehe Abbildung 4)



Zeichnung 20

Zur Berührung des Touch Screens dürfen keine scharfkantigen oder spitzen Gegenstände benutzt werden. Die Verwendung scharfkantiger oder spitzer Gegenstände kann zur Beschädigung der Anlage bzw. des Touch-Screens führen. Zur Navigation durch das Menü dürfen ausschließlich die Finger oder Touchpens genutzt werden.

Um Zugang zur Menümaske zu erlangen, muss der Hauptbildschirm in der Mitte angetippt werden. Anschließend muss das Passwort eingeben werden. Ohne Eingabe des Passworts kann der Benutzer nur Grundinformationen über das System und einige Funktionen einsehen.

Abbildung 5

Zur Eingabe des Passworts wird die Tastatur im Display genutzt und abschließend mit der "Enter"-Taste bestätigt.

Symbole des Steuergeräts, die über keine Beschreibungen im Steuergerät verfügen.

- rechts übergehen/nächster Teil des Untermenüs
- links übergehen/vorheriger Teil des Untermenüs
- zurück zum vorherigen Untermenü
- nach oben gehen
- nach unten gehen

7.1. Hauptmenü

Abbildung 6

Das erste Bild nach Eingabe des Passworts ist das Fenster "Menü". Dieses Fenster ist in die Gruppen der im System verfügbaren Funktionen unterteilt:

- Konfiguration
- Logs
- Sperren
- Leuchtentest
- Funktionstest
- Batterietest (Überbrückung)
- Ausschalten
- Über INSiLIA
- Zurück

Um den Zugang zum konkreten Untermenü zu erlangen, muss der Bildschirm an der gewünschten Stelle angetippt werden.

7.2. Menü Sperren/Entsperren

Abbildung 7

Das Einschalten der Sperre hat zur Folge, dass das System den Notbetrieb der Anlage blockiert. Bei eingeschalteter Sperre werden bei einem Ausfall der Netzspannung oder bei Aktivierung des Phasenüberwachungs-Eingangs die Endkreise nicht eingeschaltet. Die Aktivierung der Sperre wird durch das Symbol bestätigt.
In der Statusleiste (Systemstatus) erscheint folgendes Symbol.

Zum Entsperren des Systems wird das Symbol mit der Bezeichnung "Entsperren" erneut gedrückt.

7.3. Funktionstest

Abbildung 8

Der Funktionstest prüft alle an das System angeschlossenen Leuchten und speichert das Testergebnis im Ereignis-Tagebuch ("Logs"). Die Testergebnisse werden im Hauptfenster dargestellt. Um zum Menü "Funktionstest" zu gelangen ist das entsprechende Symbol zu drücken (siehe Abbildung 8).

Abbildung 9

Um einen Test zu starten, das Feld "Test starten" drücken. Um den Test zu stoppen, die gleiche Stelle auf dem Bildschirm mit der Bezeichnung "Test stoppen" drücken.

Auf dem Bildschirm „Funktionstest" kann das Datum des ersten automatischen Tests und die Daten der nächsten automatischen Tests eingestellt werden. Um das Datum des ersten Tests einzustellen, den Bildschirm im oberen Feld des angezeigten Datums drücken. Das Testintervall wird im Feld darunter verstellt.

Der Test kann durch Deaktivierung des Felds "Aktiv" ausgeschaltet werden.

Die Tests müssen nach geltenden Vorschriften durchgeführt werden. (siehe Punkt 8.2 Vorschriften)

7.4. Leuchtentest

Abbildung 12

Das Menü "Leuchtentest" ermöglicht manuelles Testen von ausgewählten Leuchten (Einzelleuchten oder Leuchtengruppen). Um den Zugang zum Menü "Leuchtentest" zu erlangen, auf dem Bildschirm das Feld "Leuchtentest" drücken. (Abbildung 12)

Abbildung 13

Um eine einzelne Leuchte zu testen, die Zeile mit gewünschter Leuchte auf dem Bildschirm drücken.

Um eine Leuchtengruppe auszuwählen, muss das Feld auf ① dem Touch Screen markiert werden. (Auswahlmöglichkeiten siehe Abbildung 16)

In diesem Menü können auch die zum System hinzugefügten Leuchten identifiziert werden.
Die Identifizierung der Leuchte erfolgt durch Markierung einzelner Leuchten in der entsprechenden Zeile und anschließendes Drücken des Felds „Leuchte finden"②.

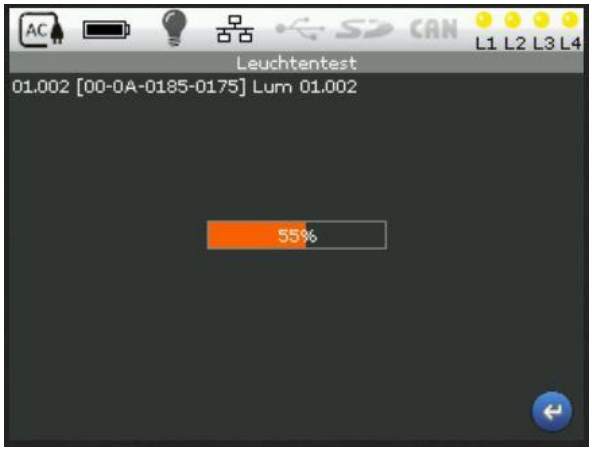


Abbildung 14

Nach dem Auswählen erscheint die Test-Fortschrittsanzeige.

Abbildung 15

Nach Durchführung des Tests erscheint der Bildschirm mit dem Testergebnis.

Abbildung 16

In diesem Menü kann auch eine Gruppe von Leuchten identifiziert werden, die zu einem Kreis, einem Steuerausgang, einem Timer, einem Wert oder einem Dimmer gehören.

Die Auswahl der Gruppen erfolgt über das Feld ①.
(Abbildung 13)

Durch die Identifizierung kann der korrekte Anschluss und eventuelle Lokalisierung der Leuchte im Objekt geprüft werden. Während der Identifizierung ändern die Leuchtmittel in den Leuchten gleichmäßig die Helligkeit.

7.5. Konfigurierung

Abbildung 17

Im Menü Konfiguration sind alle programmierbaren Systemdaten verfügbar. Durch Drücken des Symbols " Konfiguration " erscheinen im Untermenü alle zugänglichen Optionen der Systemprogrammierung:
– Leuchten
– Eingänge
– Importieren
– System
– Ausgänge
– Exportieren
– Zeitschaltuhr
– Netzwerk
– Zurück

7.5.1. Leuchten

Abbildung 18

Der Zugang zur Bearbeitung der Leuchten- Konfiguration wird durch Drücken des Symbols "Leuchten"**Bildschirm** erlangt. (Abbildung 18)

Abbildung 19

Im Menü "Bearbeiten" können folgende Parameter eingestellt werden:

- „Aktiv" Sollte dieses Feld nicht markiert werden, wird die Leuchte ausgeschaltet bleiben und nicht in den Notbetrieb übergehen.
- „Kreis" und „Adresse". Bei Kreis wird die Nummer des Kreises angezeigt, an dem die Leuchte angeschlossen wurde. Die Adresse ist die Nummer der Leuchte im Kreis. Die Adresse der Leuchte kann im Bereich von 1 bis 20 liegen.
- „Seriennummer" und „Name". Der „Name" ist eine Beschriftung, die durch den Benutzer eingegeben werden kann. Um eine eigene Bezeichnung einzugeben, den Bildschirm im Feld "Name" drücken. Es erscheint die Touch-Tastatur. Die Bezeichnung eingeben und mit "Enter" bestätigen. Die „Seriennummer" ist eine einmalige Fabriknummer, die an das Adressenmodul und der Leuchte angebracht wurde. Die Nummer muss im Feld "Seriennummer" eingegeben werden.

Der Betriebsmodus jeder einzelnen Leuchte wird im Feld „Betriebsart" bestimmt.
Es sind folgende Optionen möglich:

- „Benutze Zeitschaltuhr", die Leuchte wird nach der Einstellung der Zeitschaltuhr eingeschaltet. (siehe Punkt 7.6.5 Zeitschaltuhr) In dieser Einstellung kann auch die Einstellung des Lichtstroms in % eingestellt werden.
- Der Wert neben der Auswahlmöglichkeit „Dauerlicht" bestimmt den Lichtstrom der Leuchte in %.
- „Dimmer 1" und „Dimmer " müssen markiert werden wenn die Eingänge IN1 oder IN2 als Dimmereingänge genutzt werden sollen. (siehe Punkt 5.3.5 Potenzialfreie Ausgänge)
- Die Option „Schalter" wählen, wenn die Leuchten mit Steuereingängen SW 230V oder IN1, IN2 gesteuert werden sollen. Nach Markierung dieser Option wird das Feld der Eingangsauswahl aktiv. Jeder Leuchte können 6 Steuereingänge zugeordnet werden.
- Das Markieren des Feldes „negiert" hat die Umstellung der Funktionslogik des jeweiligen Eingangs zur Folge.

7.5.2. Eingänge

Abbildung 20

Der Zugang zur Bearbeitung der Steuereingangs-Konfiguration wird durch Drücken des Symbols "Eingänge" ermöglicht. (Abbildung 2020)

DIE BELEGUNG DER EINGÄNGE UND AUSGÄNGE KANN NUR ÜBER EIN GESONDERTES PASSWORT VERÄNDERT WERDEN. DIESES ERHALTEN SIE WÄHREND DER SCHULUNG ZUM INSILIA-INBETRIEBNAHME-TECHNIKER.

Soll das FMS Fernmeldetableau an dem System betrieben werden, muss der Eingang „LOCK" auf die Überwachung der Schleifenschließung eingestellt werden.

7.5.3. Ausgänge

Abbildung 21

Der Zugang zur Bearbeitung der Ausgangs-Konfiguration wird durch Drücken des Symbols "Ausgänge" ermöglicht. (Abbildung 21)

DIE BELEGUNG DER EINGÄNGE UND AUSGÄNGE KANN NUR ÜBER EIN GESONDERTES PASSWORT VERÄNDERT WERDEN. DIESES ERHALTEN SIE WÄHREND DER SCHULUNG ZUM INSILIA INBETRIEBNAHME TECHNIKER.

7.5.4. System

ÄNDERUNGEN IM MENÜ „SYSTEM" KÖNNEN NUR DURCH ZUM INSILIA-INBETRIEBNAHME-TECHNIKER GESCHULTE PERSONEN DURCHGEFÜHRT WERDEN!

Abbildung 22

In diesem Menü sind nur die Grundsystemdaten verfügbar, die für die richtige Konfiguration des Systems notwendig sind. Der Zugang zur Konfiguration erlangt man durch Drücken des Symbols "System" (Abbildung 22). Dieses Menü enthält vier Seiten. Zur Navigation durch die Seiten die Pfeile nutzen.

Das Menü „System" – ist in folgende Gruppen unterteilt:
- Allgemeine
- Passwort
- Bildschirm
- Akustische Signale
- Funktionstest
- Batterietest
- Zeit
- Netzausfall

Abbildung 23

In der Gruppe „Allgemein" (Abbildung 23) kann der Benutzer die Bezeichnung der Anlage und die Sprache ändern.
In der Gruppe „Passwort" (Abbildung 23) kann, entsprechend der Zugangsberechtigung das Passwort verändert werden.

Abbildung 24

In der Gruppe „Bildschirm" (Abbildung 24) werden die Display-Parameter eingestellt, wie z.B.:
- LCD-Helligkeit im Bereich von 1% bis 100%
- Abmeldung nach Minuten- Zeit, nach der der Benutzer das Passwort erneut eingeben muss, um den Zugang zur Systemkonfigurierung zu erlangen.
- Bildschirmschoner nach Minuten - Zeit, nach der der Bildschirmschoner aktiviert wird.
- Bildschirm aus nach Minuten - Zeit, nach der der Bildschirm komplett abgeschaltet wird.

In der Gruppe „akustische Signale" (Abbildung 24) kann eingestellt werden, wann der Signalton aktiviert werden soll:
- Tastenton
- Bei Fehler
- Bei Netzausfall

Abbildung 25

In der Gruppe „Funktionstest" und „Batterietest" (Abbildung 25) ist auf folgende Systemdaten zugreifbar:

- Vorwärmungszeit - Zeit der ersten Testphase unter der Wechselspannung AC.
- Wiederholung nach Tagen – Zeit nach wie vielen Tagen der Funktionstest wiederholt werden soll.
- Überbrückungszeit - Betriebszeit des Systems im Notbetrieb

Abbildung 26

Im Tab "Zeit" (Abbildung 26) werden die Systemzeit und die Zeitzone eingestellt. Es kann auch ein automatischer Wechsel von der Sommer- auf die Winterzeit aktiviert werden.

Bitte beachten Sie, dass die Uhrzeit nicht zurück gestellt werden kann. Sollten Sie die Uhrzeit verstellen prüfen Sie bitte sorgfältig ob die eingegebene Zeit korrekt ist!

Die INSiLIA-LPS-Systeme verfügen über einen Zeitserver. Dies ermöglicht die Synchronisation der Uhrzeit zwischen mehreren INSiLIA-LPS-Systemen.

7.5.5. Zeitschaltuhr

Abbildung 27

Die Zeitschaltuhr ist eine programmierbare Uhr, welche die Einschaltzeit der Leuchten an bestimmten Wochentagen und in einem Zeitabstand festsetzt.

Zur Konfiguration der Zeitschaltuhr das Uhrsymbol drücken. (Abbildung 27)

Abbildung 28

Sollte die Zeitschaltuhr aktiviert werden, muss in der Zeitschaltuhren-Konfigurierung (Abbildung 28) das Feld ① markiert werden.
Im Feld ② die Wochentage auswählen, an denen die Zeitschaltuhr die Leuchten einzuschalten hat.
Im Feld ③ den Zeitraum für den Tag eintragen, an dem die Leuchten eingeschaltet werden sollen.

Damit der Timer eine Notleuchte steuern kann, muss zur jeweiligen Leuchte ein Timer zugeordnet werden. siehe Punkt 7.5.1

7.5.6. Netzwerk

Abbildung 29

Das System verfügt über die Möglichkeit, mittels LAN-Netzwerk fernkonfiguriert zu werden. Um den Zugang über das Netzwerk zu erlangen, müssen im System die Netzwerkgrunddaten wie z.B. IP-Adresse, Subnetzmaske bzw. DHCP konfiguriert werden Zugang zur Konfiguration erhält man durch Drücken des Symbols "Netzwerk". (Abbildung 29)

Abbildung 30

Durch Drücken auf das entsprechende Feld die jeweiligen Daten mit Hilfe der Touch-Tastatur eingeben. (Abbildung 30)

Bei Aktivierung des Feldes "DHCP aktiviert" wird die Netzwerk-Adresse automatisch vom Server bezogen.

Auf diesem Bildschirm wird auch die MAC-Adresse der Anlage angezeigt.

7.5.7. Automatischer e-Mailversand

Mit den LPS-Systemen der INSiLIA-Serie können Sie sich regelmäßig per Mail über den Anlagenstatus informieren lassen.

Hierzu muss ein e-Mail-Kontoeingerichtet werden. Die zur Einrichtung erforderlichen Daten erhalten Sie bei dem zuständigen Systemadministrator.

Nach Eingabe der Empfängeradresse (Feld: „Send logs to"), kann die Häufigkeit zum Versand der e-Mails eingestellt werden.

Die Häufigkeit des e-Mailversands lässt sich in einem Stundenintervall einstellen. Der Inhalt der e-Mail kann frei gewählt werden:
Allgemein

- Fehler
- Tests
- Messwerte

Alternativ können Sie sich das gesamte Log in einem auf Tage beschrenkten Intervall zukommen lassen.

7.5.8. Exportieren

Abbildung 31

Vom Menü „Exportieren" aus kann der Benutzer folgende Daten auf der SD-Karte speichern:

- Systemkonfiguration,
- Logs (nur Fehler oder Testergebnisse).

Zugang zum Menü "Exportieren" erhält man durch Drücken des Symbols "Exportieren". (Abbildung 31)

Abbildung 32

Im Feld ① den Datentyp der Daten die exportiert werden sollen wählen. (Abbildung 32) Im Feld ② den Zeitraum eingeben, aus welchem die Daten exportiert werden sollen. In der letzten Bildschirmzeile wird der Namen der Datei angegeben, in welcher die Daten gespeichert werden sollen.

7.6. Logs

Abbildung 33

Das System speichert die Ereignisse, die während des Systembetriebs aufgetreten sind. Der Benutzer kann diese vom Zentralgerät aus durchsehen. Um den Zugang zur Ereignis-Übersicht zu erlangen, im Menü auf das "Ereignisse"-Symbol drücken. (Abbildung 33)

Abbildung 34

Im Feld (1) können die Ereignisse gefiltert werden (Abbildung 34):
– Logs - es werden alle Ereignisse gezeigt
– Fehler - es werden nur die Ereignisse mit Fehlerstatus gezeigt
– Tests - es werden die Ereignisse mit Testergebnissen gezeigt
Das Feld (2) dient zur Auswahl des Tags, von dem die Ereignisse gezeigt werden sollen.
Sollten an einem bestimmten Tag mehrere Ereignisse auftreten, können diese mit den Pfeilen auf der rechten Bildschirmseite durchgeblättert werden.

7.7. Ausschalten

Abbildung 35

Soll das System im Batteriebetrieb ausgeschaltet werden, kann dies aus dem Programm ohne Batterieabschaltung erfolgen. Um das System programmmäßig vom Fenster "Hauptmenü" aus abzuschalten, das Symbol "Aus" drücken. Die Ausschaltung des Systems ist nur dann möglich, wenn das System im Batteriebetrieb arbeitet. Das Symbol ist sonst aktiv.

7.8. Über INSiLIA

Abbildung 36

8. Zusatz

8.1. Leitungslänge

Maximal zulässige Länge der Endkreisleitung für den Laststrom:

Kreisleistung	Querschnitt	Länge
24 W	1,5 mm^2	142 m
	2,5 mm^2	236 m
48 W	1,5 mm^2	71 m
	2,5 mm^2	118 m
72 W	1,5 mm^2	48 m
	2,5 mm^2	79 m

Für den Spannungsabfall 4 V
Tabelle 5

8.2. Wichtige Hinweise bezüglich den geltenden gesetzlichen Betriebsbestimmungen

Aufzeichnungen und Berichterstellung des Notbeleuchtungssystems Allgemeine Bestimmungen
Nach Erstellung muss eine vollständige Dokumentation des Notbeleuchtungssystems bei dem Sicherheitslichtgerät abgelegt werden. Zu dieser Dokumentation gehören unter anderem: Leistungsbilanz, Leuchtenplan und Anlagendokumentation etc. Diese Daten müssen den nachfolgenden Systemänderungen angepasst werden. Darüber hinaus muss ein Prüfbuch zur Aufzeichnung üblicher Berichte, Tests, Schäden und Änderungen geführt werden. Diese Aufzeichnungen müssen entweder in handschriftlicher Form oder als Ausdruck aus dem automatischen Testgerät zugänglich sein.

Prüfbuch (Berichtserstellung)
Das Prüfbuch muss bei der Anlage unter Aufsicht einer zuständigen, vom Pächter/Inhaber benannten Person aufbewahrt werden. Es muss für die Kontrolle durch jede bevollmächtigte Person leicht zugänglich sein.
Im Prüfbuch müssen zumindest folgende Informationen eingetragen werden:
a) Bestelldatum des Systems, einschließlich des Änderungszeugnisses;
b) Datum jeder wiederkehrenden Prüfung und jeden Tests;
c) Datum, sowie kurz und bündig beschriebene Details jeder Serviceleistung und Prüfung oder jedes durchgeführten Tests;
d) Datum, sowie kurz und bündig beschriebene Details jedes Schadens und aller durchgeführten Reparaturen;
e) Datum, sowie kurz und bündig beschriebene Details jeder Änderung an der Notbeleuchtungsanlage;

Service und Tests
Allgemeine Bestimmungen
Die Testergebnisse sind für fünf Jahre zu speichern. Besonderheiten bei Wochen und Monatstest sind zu notieren. Eventuelle Fehlfunktionen müssen beseitigt werden. Nach Beseitigung der Fehler ist ein erneuter Test durchzuführen. Wichtig ist, dass das Gerät regelmäßig gewartet wird. Der Pächter/Inhaber der Immobilie muss eine qualifizierte Person mit der Systemwartung beauftragen.

8.3. Garantiebedingungen für das INSiLIA-System.

a. Der Betrieb des INSiLIA-Systems muss entsprechend der nachfolgenden Betriebsbedingungen erfolgen.

b. Der Hersteller - die "FiSCHER Akkumulatorentechnik GmbH" - gewährt dem Käufer eine 12-monatige Bring-In-Garantie. Dies bedeutet, dass das INSiLIA-System im Garantiefall an die FiSCHER Akkumulatorentechnik GmbH einzusenden ist.
Bitte wenden Sie sich an die Service-Hotline 02137/7894-85.

c. Optional kann für das Gerät eine der folgenden Garantie-Verlängerungen abgeschlossen werden:

I. Bronze-Bring-IN-Service: Das bedeutet die 12-monatige Verlängerung der Garantie auf insg. 24 Monate mit Bring-In-Service Artikelnummer: INSiLIA-SL-BI+12

II. Silver-Bring-IN-Service: Wartungsvertrag mit 24 Monaten Laufzeit. Bei Abschluss des Wartungsvertrages innerhalb von 2 Monaten nach Auslieferung verlängert sich die Bring-In-Garantie einmalig um 24 Monate auf insgesamt 36 Monate. Die Wartung erfolgt gemäß den Vorgaben der DIN VDE 0108-100. Der genaue Wartungsumfang ist dem Formblatt INSiLIA-Wart-Silver Stand 02/2013 zu entnehmen.
Artikelnummer: INSiLIA-SL-SI+24

8.4. Betriebsbedingungen für das INSiLIA-System

(1) Die Anlagen müssen in Räumen, die trocken, staubfrei und frei von der Einwirkung aggressiver Stoffe sind, betrieben werden. Im Betriebsraum müssen alle Bau- und Montagearbeiten abgeschlossen sein und die Temperaturbedingungen eingehalten werden.

(2) Die geforderte Umgebungstemperatur beträgt auf Grund der Lebensdauer der Batterien: 18^{O}C - 23^{O}C (es sind die Anweisungen des Batterieherstellers anhand der beigelegten Betriebsanleitung zu befolgen).
   a. niedrigere Temperaturen können die Kapazität der Batterien verringern,
   b. höhere Temperaturen verkürzen die Lebensdauer der Batterien.

(3) Die Sicherung entsprechender Lüftung der Räume, obliegt dem Abnehmer/Installateur/Benutzer der Anlage. (nach der DIN EN 50272)

(4) Die erteilte Garantie gilt nur für Anlagen die von der FiSCHER Akkumulatorentechnik GmbH geliefert wurden. Dies gilt insbesondere für: Leuchten, Netzgeräte, Fernmeldegeräte, Elektronik und sonstige dazugehörige Komponenten. Alle nicht genehmigten Änderungen an der Installation und Konfiguration der Anlage führen zum Erlöschen der Garantie.

(5) Die Anlage führt automatisch einen wöchentlichen und monatlichen Leuchtentest durch - die Ergebnisse werden in der Anlage gespeichert. Die Testergebnisse können exportiert werden. Sollte der automatische Test abgeschaltet werden sind die nach EN 50172 geforderten Werte handschriftlich zu protokollieren.

(6) Das Gerät signalisiert 12 Monate nach Inbetriebnahme akustisch die nach DIN VDE 0108 - 100 für LPS-Systeme vorgeschriebene Wartung. Um die Qualität der INSiLIA-LPS-Anlage sicher zu stellen, wird empfohlen den Wartungsservice des Herstellers oder eines zertifizierten Service-Unternehmens zu nutzen. Gerne unterbreiten wir Ihnen ein individuelles Angebot. Optional kann die Wartungsmeldung bei Bestellung des LPS-Systems unterdrückt werden, so dass der Betreiber/Errichter die Einhaltung der Service-Intervalle selber überwachen muss.

(7) Artikelnummer: INSiLIA-Wart-1Bedingungen der Erstinbetriebnahme des Systems durch den Lieferanten:
   a) Das Servicepersonal ist berechtigt die Inbetriebnahme zu verweigern, wenn die die Anforderungen aus der Checkliste I ganz oder teilweise nicht erfüllt wurden.
   Der oder die Mängel werden in einem Protokoll aufgeführt und sind vor einer erneuten Inbetriebnahme zu Lasten des Abnehmers/Installateurs/Benutzers zu beseitigen. Die Inbetriebnahme nach Mangelbeseitigung erfolgt zu Kosten des Abnehmers/Installateurs/Benutzers.
   b) Sollte die Inbetriebnahme später als 3 Monate nach Lieferung der Anlage erfolgen, muss sichergestellt werden, dass alle Batterien vollgeladen sind, mindestens alle drei Monate über 24 Stunden (Ladung mit geeignetem Ladeteil).

9. Meldung der Bereitschaft zur Inbetriebnahme des INSiLIA-Systems

Das Formular muss durch die Person ausgefüllt werden, die zum Herbeirufen des Serviceteams beauftragt ist.
Das Formular mit der Unterschrift der herbeirufenden Person muss an den Sitz der Firma übersandt werden.

ANGABEN ZUM OBJEKT		ANGABEN ZUM SYSTEM	
Auftraggeber		Typ des INSiLIA-System	
Zuständige Person am Objekt		Anzahl der Systeme	
Handy		Anzahl der Kreise	
Bezeichnung des Vorhabens / Standort		Anzahl der Leuchten	
Straße		Kapazität der Batterien	
Datum der geplanten Inbetriebnahme			

Checkliste I: Arbeiten, die vom Installateur vor der Inbetriebnahme zu prüfen sind:
(alle Option ausfüllen)

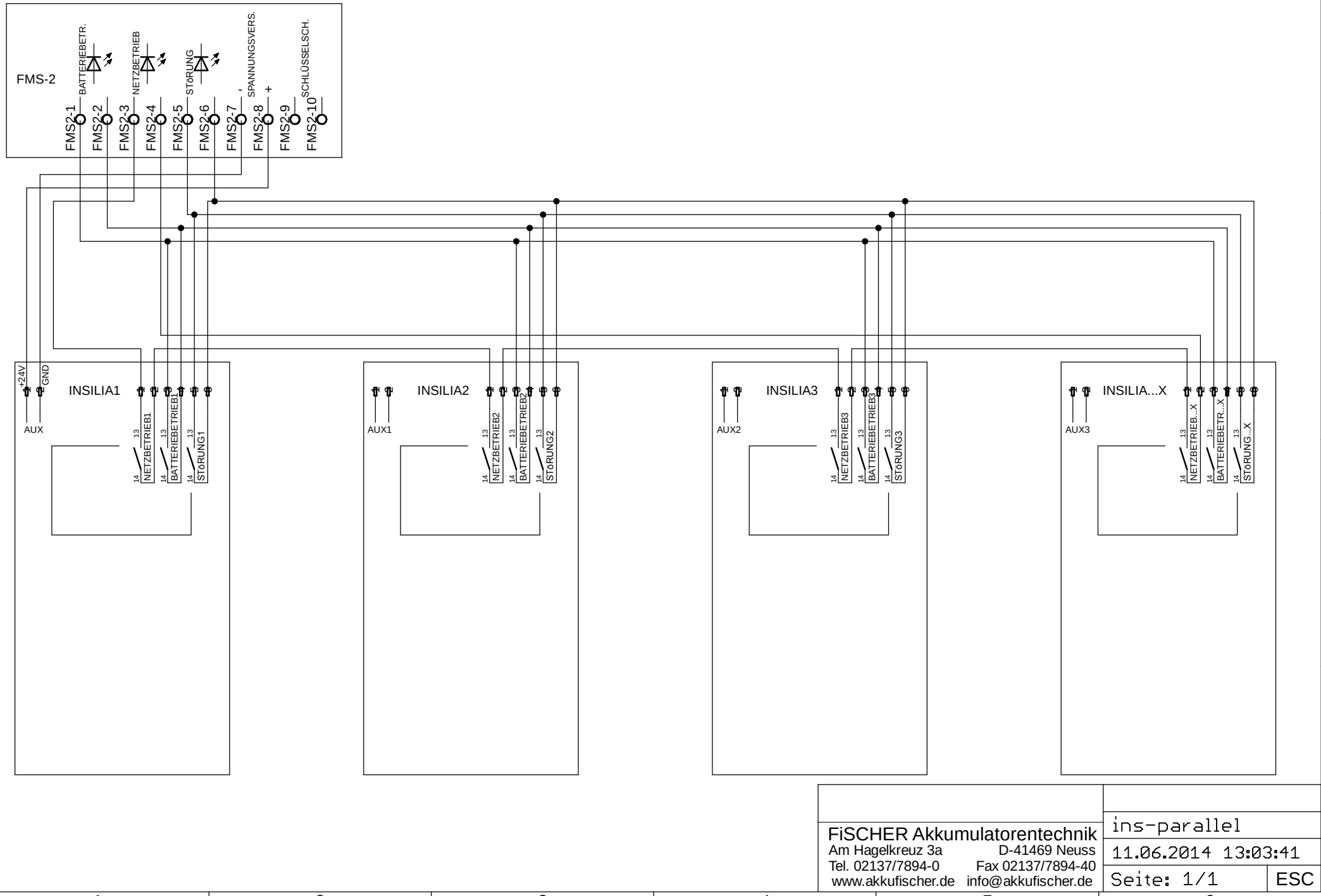
LFNR.	TÄTIGKEITEN	JA	NEIN
1	INSiLIA-Station(-en) in einem geeigneten Raum aufgestellt und befestigt	☐	☐
2	AC-Versorgungsspannung aus der NSHV zur Anlage geführt	☐	☐
3	Alle Leitungen nach der Dokumentation gekennzeichnet und in den Schaltschrank eingeführt.	☐	☐
4	Alle Beleuchtungs- und Signalkreise an das System angeschlossen	☐	☐
5	Alle vorgesehenen Leuchten angeschlossen	☐	☐
6	Leuchtmittel sind in den Leuchten installiert	☐	☐
7	Externe Systemkomponenten angeschlossen (Paneel mit Schlüssel, Netzwächter)	☐	☐
8	Alle Komponenten für die Zeit der Inbetriebnahme zugänglich	☐	☐
9	Erforderliche Passierscheine und Schalterlaubnisse vorbereitet bzw. eingeholt	☐	☐
10	Der Auftraggeber wird kostenlos Elektriker zur Hilfe zur Verfügung stellen	☐	☐
11	Etwaige Hilfsgeräte stehen bereit (z.B. Leiter, Hebebühnen usw.)	☐	☐
12	Schemen und Zeichnungen für die Programmierung des Systems zugänglich	☐	☐
13	Liste der Adressen vorbereitet (enthält Leuchtennummer, Leuchtenbezeichnung, Leuchtenstandort)	☐	☐
14		☐	☐
15		☐	☐
16		☐	☐

Checkliste II: Arbeiten, die bei der Inbetriebnahme ausgeführt werden müssen:
(alle Option ausfüllen):

LFNR.	TÄTIGKEITEN	JA	NEIN
1	Mechanische Kontrolle	☐	☐
2	Kontrolle des korrekten Netzanschlusses	☐	☐
3	Kontrolle des korrekten Batterieanschlusses	☐	☐
4	Erstes Einschalten des Systems	☐	☐
5	Kontrolle der Batterieladung	☐	☐
6	Kontrolle des Isolierungszustandes	☐	☐
7	Programmierung der Grunddaten	☐	☐
8	Programmierung der Leuchten / Kreise	☐	☐
9	Test im Netzbetrieb	☐	☐
10	Test im Batteriebetrieb	☐	☐
11	Kontrolle der Notbeleuchtung (Netz- & Batteriebetrieb)	☐	☐
12	Kontrolle gegebenenfalls Programmierung der gesetzlich vorgeschriebenen Testintervalle	☐	☐
13	Schulung des Bedienpersonals	☐	☐
14	Erstellung des Inbetriebnahmeprotokolls (Original ist dem Kunden zu übergeben)	☐	☐
15	Übergabe der Anlage an den Betreiber	☐	☐
16		☐	☐
17		☐	☐
18		☐	☐

Firma Datum, Unterschrift

_____
Name in Druckbuchstaben



FiSCHER Akkumulatorentechnik
Am Hagelkreuz 3a D-41469 Neuss
Tel. 02137/7894-0 Fax 02137/7894-40
www.akkufischer.de info@akkufischer.de

ins-parallel

11.06.2014 13:03:41

Seite: 1/1 ESC

Insilia Typ:			**Absicherung aus UV :**	
Geräte Nr.:			**IP Adresse :**	
Standort :			**Installiert durch :**	
			Mitarbeiter :	

Leuchte	Stromkreis 1	Stromkreis 2	Stromkreis 3	Stromkreis 4
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

13. CE-Erklärung

EG-Konformitätserklärung

Dokumenten-Nummer: 03/2013/INSiLIA

Produkttyp: INSiLIA12, INSiLIA24, INSiLIA26, INSiLIA52

Beschreibung: Stromversorgungssystem mit Leistungsbegrenzung

Lieferant: FiSCHER Akkumulatorentechnik GmbH

Die Fischer Akkumulatorentechnik GmbH erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das obenstehende Produkt, auf die sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgender/-den Norm(en) oder normativen Dokument(en) übereinstimmen.

Council Directive 2006/95/EG	Niederspannungs-Richtlinie
Council Directive 2004/108/EG (89/336/EEC)	Elektromagnetische Verträglichkeits-Richtlinie
RoHS 2002/95/EC	EG-Richtlinie 2002/95/EG zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten
WEEE/2002/96/EG	Richtlinie über Elektro und Elektronik-Altgeräte
EN 50178:2003	Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektronischen Betriebsmitteln
EN 50171:2007	Zentrale Stromversorgungssysteme
EN 50272-1: 2010	Sicherheitsanforderungen an Batterien und Batterieanlagen – Teil 1
EN 55015: 2011	Grenzwerte und Messverfahren für Funkstörungen von elektrischen Beleuchtungseinrichtungen und ähnlichen Elektrogeräten
EN 61000-3-3: 2011	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-3: Grenzwerte; Begrenzung von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Flicker in öffentlichen Niederspannungs-Versorgungsnetzen für Geräte mit einem Bemessungsstrom <= 16 A je Leiter, die keiner Sonderanschlussbedingung unterliegen
EN 60950-1:2007	Einrichtungen der Informationstechnik - Sicherheit - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Neuss, 01.01.2014
Ort, Datum

M. Massong

14. Ersatzteilliste

Beschreibung:	**Artikel-Nummer:**			
	INSiLIA 12	**INSiLIA 24**	**INSiLIA 26**	**INSiLIA 52**
Batteriesicherung 15 A:	ETA.IN.BATTFUSE			
Sicherung 5 A:	ETA.IN.5AFUSE			
SD-Karten-Slot	ETA.IN.SDSLOT			
SD-Karte 2GB	ETA.IN.SDMEM			
Interne Speicherkarte	ETA.IN.MICROSD			
Mainboard	ETA.IN.MAINBOARD			
Netzteil	ETA.IN.PSM3		ETA.IN.PSM5	
Interne Batterie (Konpfzelle)	ETA.IN.INTERNBATT			
TFT-Touch-Display	ETA.IN.DISPLAY			
Kabeleinführungsset	ETA.IN.CABLGLD			
Kabelset	ETA.IN.CABL12	ETA.IN.CABL24	ETA.IN.CABL26	ETA.IN.CABL52
Schraubenset	ETA.IN.SCRW12	ETA.IN.SCRW24	ETA.IN.SCRW26	ETA.IN.SCRW52
Batterien	ETA.IN.BAT1212	2x ETA.IN.BAT1212	ETA.IN.BAT1226	2x ETA.IN.BAT1226

15. Relevante Sicherungen & Anschlussquerschnitte

Technische Daten	INSiLIA 12	INSiLIA 24	INSiLIA 26	INSiLIA 52
Versorgungsspannung	1-Phase 230 ± 10%,50/60Hz			
Netzsicherung	5 A			
Schutzklasse	I			
Schutzart	IP20			
Ausgangsspannung	24 V DC ±30%			
Betriebstemperatur	0°C bis 30°C			
Batteriekapazität	12 Ah	24 Ah	26 Ah	52 Ah
Batteriesicherung	15 A			
Maximale Leistung	1 h 123 W	219 W	263 W	288 W
	3 h 49 W	102 W	110 W	219 W
	8 h 21 W	47 W	51 W	106 W
Anzahl der Kreise	4			
Maximale Belastung in einem Kreis	72 W			
Abgangskreissicherung	5 A			
Anschlussklemmen (in mm²):				
Netzanschluss	2,5	2,5	2,5	2,5
Abgangskreis	2,5	2,5	2,5	2,5
CAN-Bus	2,5	2,5	2,5	2,5
24 V Ausgang	2,5	2,5	2,5	2,5
Potential Steuereingänge (230 V)	2,5	2,5	2,5	2,5
Netzwächter	2,5	2,5	2,5	2,5
Blockieranschluss	2,5	2,5	2,5	2,5
Potentialfreie Eingänge	2,5	2,5	2,5	2,5
Potentialfreie Ausgänge	2,5	2,5	2,5	2,5
Kabeldurchlässe			1x M25	1x M25
	9x M20	9x M20	9x M20	9x M20
	6x M16	6x M16	6x M16	6x M16
Gewicht	15,5 kg	24,3 Kg	31,1 Kg	48,3 Kg
Abmessungen (mm)	472x266x140	639x266x140	800x400x170	800x400x170

16. Batteriedatenblatt

Behandlungsvorschrift für wartungsfreie ortsfeste Bleibatterien

1. Inbetriebnahme

1.1 Zellen auf polrichtige Schaltung und Zellenzahl prüfen.
1.2 Verbinder auf festen Sitz prüfen.
1.3 Batterie polrichtig und stromlos (d. h. Ladegerät und Verbraucher ausgeschaltet) an die Gleichstromversorgung anschließen. Pos. Pol an positive Anschlussklemmen.
1.4 Ladegerät einschalten und laden.
ACHTUNG: Es dürfen nur Ladegeräte mit IU-Kennlinie verwendet werden.
Die Spannungseinheit sollte veränderbar sein.
max. Ladestrom : 0,25 x C_{10}A
max. Ladespannung : 2,3 V/Zelle
Erh.-Ladespannung : 2,27 V/Zelle
max. Restwelligkeit : 5 %

2. Betriebsregeln

2.1 Wartungsfreie, verschlossene Bleibatterien mit innerem Sauerstoffverzehr (Rekombinations-Batterien) dürfen NICHT auseinandergenommen werden.
Der Elektrolyt besteht aus stark ätzender Säure.
Verätzungsgefahr für Haut und Kleider.
2.2 Die Batterie darf nicht kurzgeschlossen werden, da die Verbinder durchbrennen können und die Anlage beschädigt wird.
2.3 Entladespannung
Die Mindestentladespannung beträgt 1,8 V/Zelle und sollte nicht länger als 5 Minuten unterschritten werden.
2.4 Wiederaufladung
Wartungsfreie, verschlossene Batterien müssen innerhalb von 24 Stunden nach jeder Entladung wieder aufgeladen werden.
2.5 Aufstellung
Die Batterien sollten nicht in völlig luftdicht verschlossenen Behältern oder Containern untergebracht werden, da bei Überladung Gase austreten können. Es muss eine ausreichende Belüftung vorhanden sein.
2.6 Pflegehinweise
Die Batterien sind sauber zu halten, mit einem trockenen oder, wenn notwendig, in Wasser oder Alkohol getauchten Tuch abzuwischen.
NIEMALS Öl, Benzin, Verdünner oder andere petrochemische Mittel verwenden.

3. Defekt

Wenn die Batterie durch einen Unfall aufgesprungen ist und der Elektrolyt (gelförmige Schwefelsäure) ausläuft, muss er mit einem Tuch aufgewischt werden. Die Säure mit alkalischen Substanzen wie z. B. Salmiaklösung und Backpulver (Natriumkarbonat) neutralisieren.

4. Demontage

Die Batterie darf nicht verbrannt werden. Batterien können zerplatzen, wenn sie ins Feuer geworfen werden.
Nicht auseinandernehmen.

5. Prüfungen

Sonder-Prüfanweisungen zum Nachweis der Betriebssicherheit, z. B. nach VDE 0107, VDE 0108 und VDE 0510 sind zu beachten.
Monatlich messen und aufzeichnen
– Batteriespannung
– Zellenspannung einiger Messzellen.
Jährlich Spannung aller Zellen messen und aufzeichnen.
Es sind die Bestimmungen VDE 0510, VDE 0100, VDE 0105 zu beachten

VORSICHT explosive Ladegase
ätzender Elektrolyt (verdünnte Schwefelsäure)
spannungführende Metallteile.

Wir empfehlen den Abschluss eines Wartungsvertrages. Dann übernehmen wir für Sie u. a. die vorgeschriebenen Prüfungen. Beachten Sie dazu auch die umseitige Übersicht. - Bei Betriebsänderungen und Störungen, die in die Arbeitsweise der Batterie eingreifen, nehmen Sie bitte Rücksprache mit uns.

Ortsfeste Bleibatterie bestehend aus:

	INSiLIA12	INSiLIA24	INSiLIA26	INSiLIA52
Nennspannung	24 V			
Anzahl Zellen	12	24	12	24

Typ-Bezeichnung	Kapazität bei verschiedenen Entladeströmen					
	K_1 (Ah)	I_1 (Ah)	K_3 (Ah)	I_3 (Ah)	K_{10} (Ah)	I_{10} (Ah)
SPG 12-12	**7,8 Ah**	**7,8 Ah**	**10,2 Ah**	**3,4 Ah**	**12,0 Ah**	**1,2 Ah**
SPG 12-27	**16,7 Ah**	**16,7 Ah**	**20,7 Ah**	**6,9 Ah**	**26,0 Ah**	**2,6 Ah**
RPower 12120L	**7,1 Ah**	**7,1 Ah**	**9,3 Ah**	**3,1 Ah**	**12,0 Ah**	**1,2 Ah**
RPower 12260L	**15,0 Ah**	**15,0 Ah**	**19,8 Ah**	**6,6 Ah**	**23,5 Ah**	**2,4 Ah**
SBL 12-12	**7,2 Ah**	**7,2 Ah**	**9,0 Ah**	**3,0 Ah**	**10,8 Ah**	**1,08 Ah**
SBL 26-12i	**17,0 Ah**	**17,0 Ah**	**21,3 Ah**	**7,1 Ah**	**23,8 Ah**	**2,38 Ah**
Entladeschlussspannung	**1,7 V**					

Wiederkehrende Prüfungen von Batterieanlagen gemäß DIN VDE 0510 zur Sicherstellung der bestimmungsgemäßen Betriebsanforderungen

Prüfung der Funktionsfähigkeit der Batterieanlage

	DIN VDE 0100 Teil 710	
	OP-Leuchten	Medizinische Geräte
Betriebsbereitschaftsprüfung	Monatlich	
Störfallsimulation	alle 2 Jahre	

	DIN V VDE V 0108-100		
	Einzelbatterie	Gruppenbatterie	Zentralbatterie
Betriebsbereitschaftsprüfung	wöchentlich	tägliche Prüfung auf Störmeldungen wöchentliche Funktionsprüfung	
Störfallsimulation	monatlich, inkl. Netzüberwachungen und Verbrauchern		
Betriebsdauertest	jährlich inkl. Prüfung des Gesamtsystems und Kontrolle der Verbraucher		

Batterien sind zu erneuern, wenn bei der Prüfung 2/3 der erforderlichen Nennbetriebsdauer unterschritten werden!
Es wird empfohlen, die Prüfung der Kapazität einer Batterieanlage nach DIN 43539 Teil 1 durchzuführen.

Prüfung an Batterien

	Anlassbatterie	Einzelbatterie	Gruppenbatterie	Zentralbatterie
Elektrolytstand, Elektrolytdichte	halbjährlich	(*)	(*)	halbjährlich
Karbonatgehalt (bei NiCd-Batterien)	alle 5 Jahre	(*)	(*)	alle 5 Jahre
Batterieladespannung	halbjährlich	(*)	(*)	halbjährlich
Einzel- oder Blockbatteriespannung	jährlich	1x jährlich man. Prüfung durch Umschaltung bei autom. Überwachung		jährlich

(*) Für Einzel- und Gruppenbatterien werden in der Regel verschlossene oder gasdichte Batterien (Gerätebatterien) eingesetzt. Die Kontrolle des Elektrolyten ist bei dieser Bauart nicht nötig. Die Prüfung auf Funktionsfähigkeit der Batterieanlage muss nach der vorstehenden Tabelle (Prüfung der Funktionsfähigkeit der Batterieanlage gemäß DIN VDE 0510) durchgeführt werden.

17. Wartung

P r ü f b u c h

für

Sicherheitsbeleuchtungsanlagen

nach

EN 50171

EN 50172

EN 50272-2

Liefererung erfolgte am: _____

Durch Firma: _____

Aufstellort: _____

Elektrischer Anschluss: _____

Leitungstyp: _____

Vorsicherung: _____

Kennzeichnung der Vorsicherung: _____

Einbauort der Vorsicherung: _____

Sind Netzüberwachungen installiert ☐ ja ☐ nein

Einbauort der Netzüberwachung:

Etage:	Raum:	Unterverteilung

Ist ein Fernmeldetableau installiert: ☐ ja ☐ nein

Einbauort desFernmeldetableaus: _____

Inbetriebnahme erfolgte am: _____

Durch Firma: _____

Sicherheitslichtgerät

Typ: _____

Gerätenummer: _____

Auftrag-Nr.: _____

Überbrückungszeit: ☐ 1h ☐ 3h ☐ 8h

Umschaltung nach Netzrückkehr: ☐ Selbstlöschung

☐ Handabschaltung

Sind Unterstationen installiert: ☐ ja ☐ nein

Einbauort der Unterstationen:

Etage:	Raum:	Unterverteilung

17.1. Wartungsplan

Wartung:	Durchzuführende Arbeiten:
12 Monate	Wartung nach DIN VDE 0108-100
24 Monate	Wartung nach DIN VDE 0108-100
36 Monate	Wartung nach DIN VDE 0108-100 Netzteil tauschen
48 Monate	Wartung nach DIN VDE 0108-100
60 Monate	Wartung nach DIN VDE 0108-100 Display tauschen
72 Monate	Wartung nach DIN VDE 0108-100 Netzteil tauschen Batterien tauschen
84 Monate	Wartung nach DIN VDE 0108-100 Hauptplatine tauschen

17.2. Wartung nach 12 Monaten

Messwerte bei Eintreffen:		
Erhaltungsladung	____ A	____ V
Umschaltung auf Erhalteladung bei	____ A	____ V
Dauerlicht Netz	____ A	____ V
Gerätefunktion OK	☐ Ja	☐ Nein
Umgebungstemperatur	____ °C	
Batterieventile OK	☐ Ja	☐ Nein
Batterieraumbelüftung OK	☐ Ja	☐ Nein
Kapazitätstest:		
Batterieentladestrom	____ A	
Batteriespannung	____ V nach ____ Std. Entladung	
Blockspannung außerhalb der Toleranz	☐ Ja	☐ Nein
Dauerlicht Batterie	____ A	____ V
Bereitschaftslicht	____ A	____ V
Reinigung:		
Batterie und Gerät gereinigt	☐ Ja	
Batterieanschlüsse geprüft	☐ Ja	
Die Anlage ist Betriebssicher und wirksam	☐ Ja	☐ Nein
Zu erneuernde Bauteile:		

Sonsitges / Bemerkungen:		

Firma Datum, Unterschrift

Name in Druckbuchstaben

17.3. Wartung nach 24 Monaten

Messwerte bei Eintreffen:		
Erhaltungsladung	____ A	____ V
Umschaltung auf Erhalteladung bei	____ A	____ V
Dauerlicht Netz	____ A	____ V
Gerätefunktion OK	☐ Ja	☐ Nein
Umgebungstemperatur	____ °C	
Batterieventile OK	☐ Ja	☐ Nein
Batterieraumbelüftung OK	☐ Ja	☐ Nein
Kapazitätstest:		
Batterieentladestrom	____ A	
Batteriespannung	____ V nach ____ Std. Entladung	
Blockspannung außerhalb der Toleranz	☐ Ja	☐ Nein
Dauerlicht Batterie	____ A	____ V
Bereitschaftslicht	____ A	____ V
Reinigung:		
Batterie und Gerät gereinigt	☐ Ja	
Batterieanschlüsse geprüft	☐ Ja	
Die Anlage ist Betriebssicher und wirksam	☐ Ja	☐ Nein
Zu erneuernde Bauteile:		

Sonsitges / Bemerkungen:		

Firma Datum, Unterschrift

Name in Druckbuchstaben

17.4. Wartung nach 36 Monaten

Messwerte bei Eintreffen:		
Erhaltungsladung	____ A	____ V
Umschaltung auf Erhalteladung bei	____ A	____ V
Dauerlicht Netz	____ A	____ V
Gerätefunktion OK	☐ Ja	☐ Nein
Umgebungstemperatur	____ °C	
Batterieventile OK	☐ Ja	☐ Nein
Batterieraumbelüftung OK	☐ Ja	☐ Nein
Kapazitätstest:		
Batterieentladestrom	____ A	
Batteriespannung	____ V nach ____ Std. Entladung	
Blockspannung außerhalb der Toleranz	☐ Ja	☐ Nein
Dauerlicht Batterie	____ A	____ V
Bereitschaftslicht	____ A	____ V
Reinigung:		
Batterie und Gerät gereinigt	☐ Ja	
Batterieanschlüsse geprüft	☐ Ja	
Die Anlage ist Betriebssicher und wirksam	☐ Ja	☐ Nein
Zu erneuernde Bauteile:		
Netzteil getauscht	☐ Ja	☐ Nein
Sonsitges / Bemerkungen:		

Firma Datum, Unterschrift

Name in Druckbuchstaben

17.5. Wartung nach 48 Monaten

Messwerte bei Eintreffen:		
Erhaltungsladung	____ A	____ V
Umschaltung auf Erhalteladung bei	____ A	____ V
Dauerlicht Netz	____ A	____ V
Gerätefunktion OK	☐ Ja	☐ Nein
Umgebungstemperatur	____ °C	
Batterieventile OK	☐ Ja	☐ Nein
Batterieraumbelüftung OK	☐ Ja	☐ Nein
Kapazitätstest:		
Batterieentladestrom	____ A	
Batteriespannung	____ V nach ____ Std. Entladung	
Blockspannung außerhalb der Toleranz	☐ Ja	☐ Nein
Dauerlicht Batterie	____ A	____ V
Bereitschaftslicht	____ A	____ V
Reinigung:		
Batterie und Gerät gereinigt	☐ Ja	
Batterieanschlüsse geprüft	☐ Ja	
Die Anlage ist Betriebssicher und wirksam	☐ Ja	☐ Nein
Zu erneuernde Bauteile:		

Sonsitges / Bemerkungen:		

Firma Datum, Unterschrift

Name in Druckbuchstaben

17.6. Wartung nach 60 Monaten

Messwerte bei Eintreffen:		
Erhaltungsladung	____ A	____ V
Umschaltung auf Erhalteladung bei	____ A	____ V
Dauerlicht Netz	____ A	____ V
Gerätefunktion OK	☐ Ja	☐ Nein
Umgebungstemperatur	____ °C	
Batterieventile OK	☐ Ja	☐ Nein
Batterieraumbelüftung OK	☐ Ja	☐ Nein
Kapazitätstest:		
Batterieentladestrom	____ A	
Batteriespannung	____ V nach ____ Std. Entladung	
Blockspannung außerhalb der Toleranz	☐ Ja	☐ Nein
Dauerlicht Batterie	____ A	____ V
Bereitschaftslicht	____ A	____ V
Reinigung:		
Batterie und Gerät gereinigt	☐ Ja	
Batterieanschlüsse geprüft	☐ Ja	
Die Anlage ist Betriebssicher und wirksam	☐ Ja	☐ Nein
Zu erneuernde Bauteile:		
Display getauscht	☐ Ja	☐ Nein
Sonsitges / Bemerkungen:		

Firma Datum, Unterschrift

Name in Druckbuchstaben

17.7. Wartung nach 72 Monaten

Messwerte bei Eintreffen:		
Erhaltungsladung	____ A	____ V
Umschaltung auf Erhalteladung bei	____ A	____ V
Dauerlicht Netz	____ A	____ V
Gerätefunktion OK	☐ Ja	☐ Nein
Umgebungstemperatur	____ °C	
Batterieventile OK	☐ Ja	☐ Nein
Batterieraumbelüftung OK	☐ Ja	☐ Nein
Kapazitätstest:		
Batterieentladestrom	____ A	
Batteriespannung	____ V nach ____ Std. Entladung	
Blockspannung außerhalb der Toleranz	☐ Ja	☐ Nein
Dauerlicht Batterie	____ A	____ V
Bereitschaftslicht	____ A	____ V
Reinigung:		
Batterie und Gerät gereinigt	☐ Ja	
Batterieanschlüsse geprüft	☐ Ja	
Die Anlage ist Betriebssicher und wirksam	☐ Ja	☐ Nein
Zu erneuernde Bauteile:		
Netzteil getauscht	☐ Ja	☐ Nein
Batterien getauscht	☐ Ja	☐ Nein
Sonsitges / Bemerkungen:		

Firma Datum, Unterschrift

Name in Druckbuchstaben

17.8. Wartung nach 84 Monaten

Messwerte bei Eintreffen:		
Erhaltungsladung	____ A	____ V
Umschaltung auf Erhalteladung bei	____ A	____ V
Dauerlicht Netz	____ A	____ V
Gerätefunktion OK	☐ Ja	☐ Nein
Umgebungstemperatur	____ °C	
Batterieventile OK	☐ Ja	☐ Nein
Batterieraumbelüftung OK	☐ Ja	☐ Nein
Kapazitätstest:		
Batterieentladestrom	____ A	
Batteriespannung	____ V nach ____ Std. Entladung	
Blockspannung außerhalb der Toleranz	☐ Ja	☐ Nein
Dauerlicht Batterie	____ A	____ V
Bereitschaftslicht	____ A	____ V
Reinigung:		
Batterie und Gerät gereinigt	☐ Ja	
Batterieanschlüsse geprüft	☐ Ja	
Die Anlage ist Betriebssicher und wirksam	☐ Ja	☐ Nein
Zu erneuernde Bauteile:		
Hauptplatine getauscht	☐ Ja	☐ Nein
Sonsitges / Bemerkungen:		

Firma Datum, Unterschrift

Name in Druckbuchstaben

FISCHER
AKKUMULATORENTECHNIK

So erreichen Sie uns schnell und direkt

Zentrale	Tel.:	02137 / 7894 - 0
	Fax:	02137 / 7894 - 40
	Email:	info@akkufischer.de
Kundendienst/Service	Tel.:	02137 / 7894 - 85
	Fax:	02137 / 7894 - 11
	Email:	service@akkufischer.de

24h-Service-Telefon
0172 / 7257861